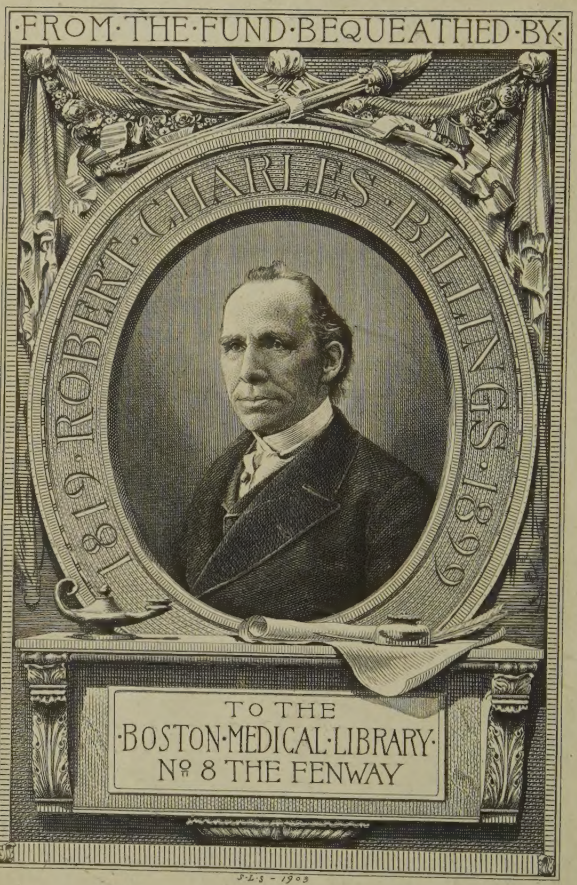
COUNTWAY LIBRARY
HC SFCN +

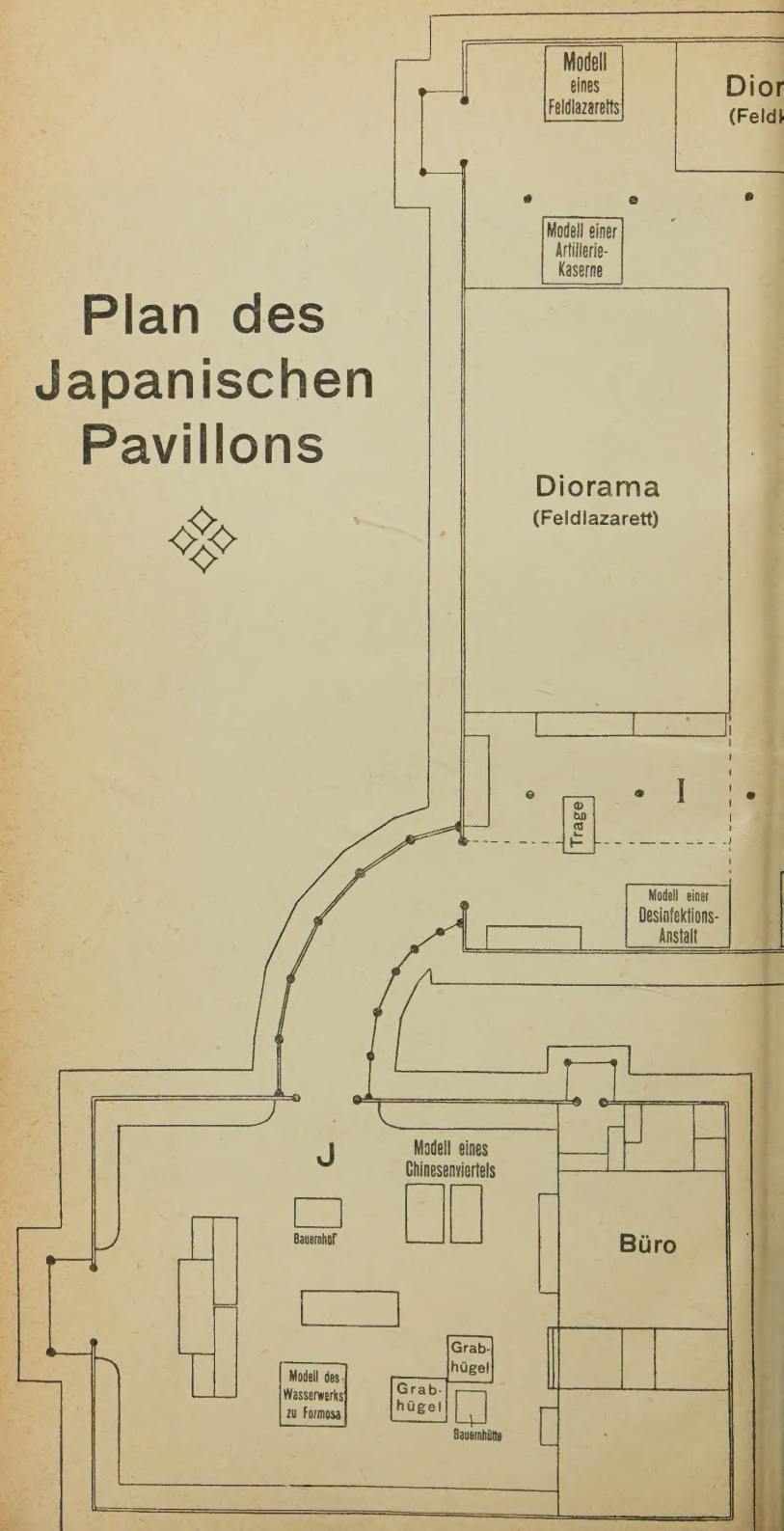

FROM THE FUND BEQUEATHED BY
ROBERT CHARLES BILLINGS 1819 1899
TO THE
BOSTON MEDICAL LIBRARY
Nº 8 THE FENWAY

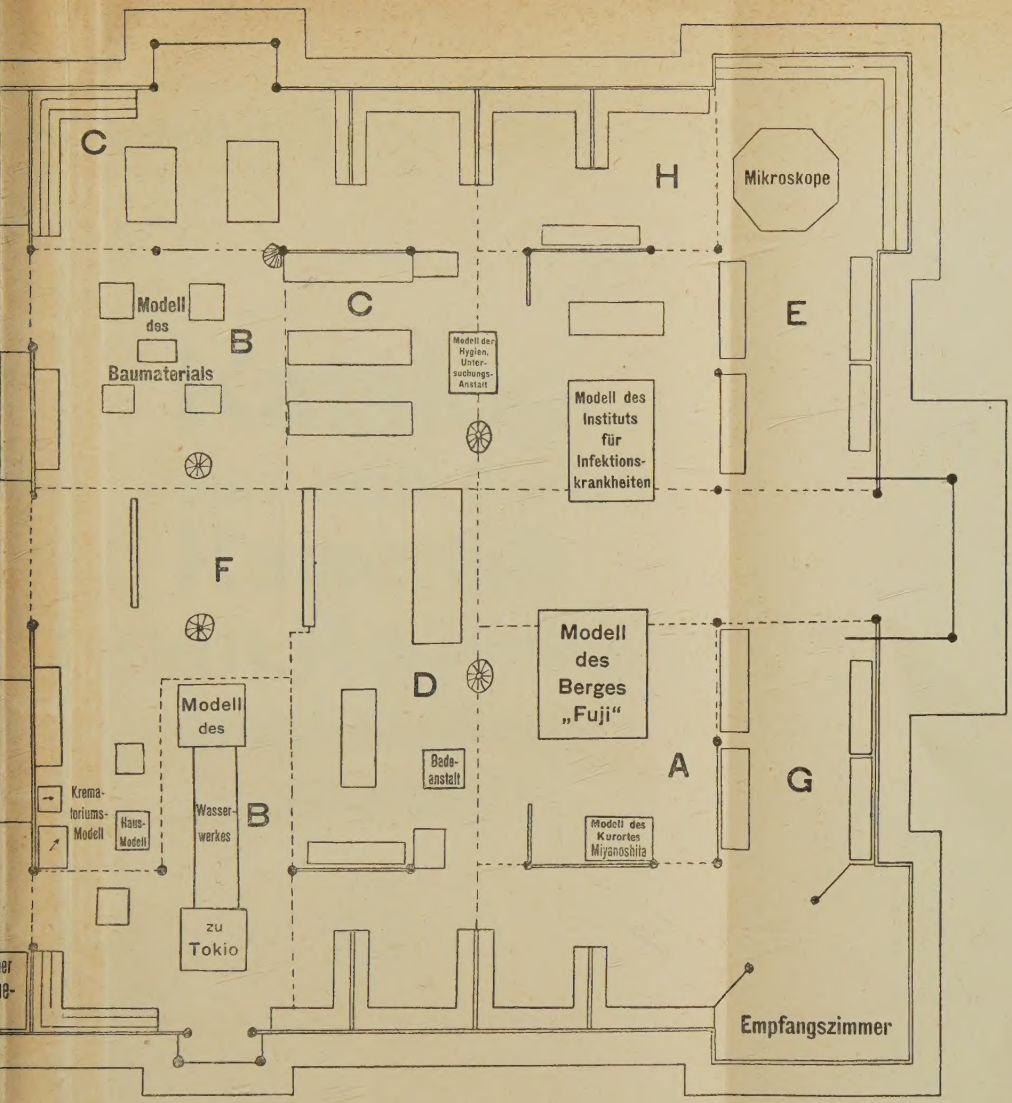




Empfangszimmer

Plan des Japanischen Pavillons





Bezeichnung der Gruppen:

A. Luft, Boden und Klima

B. Wohnung, Wasserversorgung und Feuerbestattung

C. Ernährung und Nahrungsmittel

D. Kleidung und Körperpflege

E. Infektionskrankheiten

F. Krankenfürsorge, Beruf und Statistik

G. Kinderfürsorge und Schulhygiene

H. Geschichte der medizinischen Wissenschaft

I. Militär und Marine

J. Formosa

Freistehende Revolverbildergestelle

Kaiserlich Japan. Pavillon

129

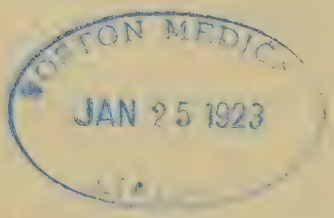
Katalog
der von der Kaiserlich Japan. Regierung ausgestellten Gegenständе

Mit Plan und Bildern

Internationale Hygiene-Ausstellung
Dresden 1911

Nachdruck verboten.

32. Ah. 15.



Vorwort.

Es gibt kaum ein Gebiet, auf dem Altruismus und Egoismus so harmonisch verknüpft sind wie auf dem der Hygiene. Auf dieser Tatsache beruht die hohe Wichtigkeit hygienischer Ausstellungen für den gesundheitlichen und kulturellen Fortschritt nicht nur der Individuen und der Einzelnationen, sondern auch der gesamten Menschheit überhaupt. Aus solchen Erwägungen heraus hatte die Kaiserlich Japanische Regierung schon an der Internationalen Hygiene-Ausstellung London 1884 teilgenommen, und als an sie die Aufforderung erging, an der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1911 teilzunehmen, beschloß sie, auch dieser Einladung Folge zu leisten. Anfang Juni 1910 rief der Minister des Innern, Baron T. Hirata, ein Nationalkomitee ins Leben; seine Aufgabe sollte die Vorbereitung der auf die Ausstellung zu entsendenden japanischen Abteilung sein. Den Vorsitz übernahm der Vizeminister des Innern, Professor Dr. jur. K. Ichiki; die Mitglieder waren Sachverständige aus dem Ministerium des Innern, des Krieges, der Marine, der Unterrichtsangelegenheiten und für Handel und Landwirtschaft.

Die praktische Ausführung lag in den Händen des Direktors des Kaiserlichen Zentralgesundheitsamtes, Dr. jur. S. Kubota und später in denen seines Nachfolgers Dr. jur. J. Kobashi.

Ende 1910 waren alle Vorbereitungen vollendet. Als Vertreter des Ministeriums des Innern wurden nach Dresden entsandt: Dr. jur. M. Nagano, Oberregierungsrat im Ministerium des Innern, Chef des Departements für öffentliche Sicherheit, Prof. Dr. phil. M. Miyajima, Abteilungsvorsteher des Instituts für Infektionskrankheiten und Prof. Dr. pharm. R. Ishizu, Abteilungsvorsteher in der Hygienischen Untersuchungsanstalt, als Vertreter des Kriegsministeriums Generaloberarzt Dr. med. R. Akiyama, Professor an der Militärärztlichen Akademie, als Vertreter des Ministeriums

für Unterrichtsangelegenheiten; Dr. med. K. Ishiwara, außerordentlicher Professor für Hygiene an der Universität Tokio und schulhygienischer Inspektor im Ministerium der Unterrichtsangelegenheiten; außerdem ist Prof. Dr. med. K. Dohi, Direktor der Kaiserlichen Dermatologischen Universitätsklinik Tokio, entsandt worden. In der ersten Zeit, als es galt, den Aufbau des Pavillons zu regeln, haben Prof. Dr. S. Nagaoka und Vicomte Dr. jur. K. Mushakoji, Kaiserlich Japanische Botschaftssekretäre in Berlin, die Leitung der Geschäfte besorgt.

Man hatte beschlossen, einen Nationalbau zu errichten. Der Entwurf stammt von dem Architekten Prof. Dr. ing. Ch. Ito in Tokio, ausgeführt wurde er unter Oberleitung von Stadtbaurat Prof. Erlwein durch Baumeister Pusch in Dresden. Die innere Ausstattung des Pavillons erfolgte nach einem Plane des Architekten Dr. ing. R. Sano durch die Dresdner Raumkunst. Darauf nahm man im Anschluß an einen in Tokio ausgearbeiteten Plan, der sich seinerseits an die von der Ausstellungsleitung bekannt gegebenen offiziellen Gruppen anlehnte, die Aufstellung der Ausstellungsgegenstände selbst in Angriff.

Die Ausstellungsobjekte sind von

dem Ministerium des Innern (Zentralgesundheitsamt, Institut für Infektionskrankheiten, Hygienische Untersuchungsanstalt),

dem Finanzministerium (Monopolamt, Untersuchungsanstalt für das Braugewerbe),

dem Kriegsministerium (Sanitätsabteilung),

dem Marineministerium (Sanitätsabteilung),

dem Ministerium der Unterrichtsangelegenheiten,

dem Ministerium für Handel und Landwirtschaft (Landwirtschaftliches Bureau und Fischereibureau),

dem Verkehrsministerium,

dem Statistischen Bureau,

dem Staatsbahnamt und

der Reichsdruckerei

zur Verfügung gestellt.

Einen eigenen Pavillon hat das Generalgouvernement Formosa errichtet; zu seinem Vertreter ernannte es Dr. med. Takaki, Chef des Sanitätsbureaus von Formosa.

Außerdem sind auch verschiedene Gegenstände von privater Seite geschickt worden.

Am 8. Mai wurden die ausländischen Abteilungen im Beisein Sr. Majestät des Königs von Sachsen eröffnet; auf seinem Rundgange erwies er auch dem japanischen Pavillon die hohe Ehre seines Besuchs. Für das Publikum wurde der Pavillon am 23. Mai geöffnet.

Wie damals, drängt es uns auch jetzt, der Dankbarkeit Ausdruck zu verleihen, die wir der hohen Sächsischen Staatsregierung, der Haupt- und Residenzstadt Dresden und der Ausstellungsleitung, besonders ihrem Präsidenten Geh. Kommerzienrat K. Lingner, für überaus mannigfache Unterstützung und Förderung im vollsten Maße schulden.

Möge auch dieser Katalog an seinem Teile dazu beitragen, dem gemeinsamen Interesse der Menschheit zu dienen und gleichzeitig die Kenntnis Japans in Europa und insbesondere in Deutschland verbreiten zu helfen.

Die Kaiserlich Japanische Kommission
für die Internationale Hygiene-
Ausstellung Dresden 1911.



Im Zusammenhange mit der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1911 wurden folgende Druckschriften veröffentlicht.

1. *The Sanitary Administration of Japan.*
   Published by the Central Sanitary Bureau of the Home Department, Tokio 1911.
   Das öffentliche Gesundheitswesen in Japan.
   Herausgegeben von dem Kaiserlich Japanischen Zentralgesundheitsamt im Ministerium des Innern, Dresden 1911. (Deutsche Übersetzung des vorigen).
2. *Sanitary Laws of Japan.*
   Published by the Central Sanitary Bureau of the Home Department 1911.
3. *Bade- und Luftkurorte Japans.*
   Herausgegeben von der Kaiserlich Japanischen Untersuchungsanstalt zu Tokio. Tokio 1911.
4. *Beschreibung der Wasserleitung von Tokio.*
   Herausgegeben von der Stadtverwaltung von Tokio.
5. *Kaiserlich Japanisches Institut für Infektionskrankheiten zu Tokio.*
   Tokio 1911.
6. *Mitteilungen aus dem Kaiserlich Japanischen Institut für Infektionskrankheiten.*
   Herausgegeben vom Institut für Infektionskrankheiten. Dresden 1911.
7. *Epidemische Krankheiten in Japan.*
   Herausgegeben von dem Kaiserlich Japanischen Institut für Infektionskrankheiten zu Tokio. Dresden 1911.
8. *Endemische Krankheiten in Japan.*
   Herausgegeben von dem Kaiserlich Japanischen Institut für Infektionskrankheiten zu Tokio. Dresden 1911.

9. *Vakzination in Japan.*
Dresden 1911.

10. *Über die Rhachitis und Osteomalacie in der Provinz Toyama Japans.*
Herausgegeben von Prof. M. Ogata, Osaka. Tokio 1910.

11. *Ergebnisse der Hilfskasse für die Angestellten im Dienstbetriebe der Post, der Telegraphie und des Telephons in Japan.*
Herausgegeben vom Kaiserlich Japanischen Verkehrsministerium. 1911.

12. *Ein Überblick über die Arbeiterversicherung im Bereiche der Kaiserlich Japanischen Staatsbahnen.*
Herausgegeben von dem Kaiserlich Japanischen Staatsbahnamt. 1911.

13. *Arbeiterunterstützungsverein des Kaiserlich Japanischen Monopolamtes.*
Herausgegeben vom Kaiserlich Japanischen Monopolamt. Tokio 1911.

14. *Statuten der Versicherungsgenossenschaft der Kaiserlich Japanischen Druckerei.*
Tokio 1911.

15. *Statut der gegenseitigen Unterstützungsgenossenschaft Kanebo, errichtet am 1. Juni 1905.*

16. *Sammlung der Gesetze und der Vorschriften für Japanische Schulhygiene.*
Herausgegeben vom Kaiserlichen Unterrichtsministerium. Tokio 1911.

17. *Übersicht über Japanische Schulhygiene von Prof. Dr. M. Mishima.*
Herausgegeben vom Kaiserlichen Unterrichtsministerium. Tokio 1911.

18. *Beschreibung der Gegenstände, ausgestellt vom Verein für Förderung von Gebrauchsgegenständen für Kinder.*
Herausgegeben vom Verein für Förderung von Gebrauchsgegenständen für Kinder. Mitsukoshi-Gufukuten, Tokio. Tokio 1911.

19. *Kurze Geschichte der Medizin in Japan, von Dr. Fujikawa.*
Herausgegeben von dem Ministerium der Unterrichtsangelegenheiten. Tokio 1911.

20. *Altjapanische und altchinesische Arzneimittel.*
Dresden 1911.

21. *Japan und seine Gesundheitspflege. R. Mori.*
Tokio 1911.

22. *Sanitätsstatistik der Japanischen Armee mit besonderer Berücksichtigung der Beri-Beri in derselben.*
Kriegsministerium, Tokio 1911.

23. *Mitteilungen der Beri-Beri-Studienkommission.*
Tokio 1911.

24. *Die hygienischen Verhältnisse der Insel Formosa.*
Herausgegeben vom Gouvernement Formosa. Dresden 1911.

Verzeichnis der Bilder.

Einleitung.
1. Der japanische Pavillon
2. Empfangszimmer
3. Plan des Japanischen Pavillons.

Gruppe A. Modell des Fuji.

Gruppe B.
1. Modell eines japanischen Hauses
2. Modell des Fußbodens des japanischen Hauses
3. Modell der Mauer eines Hauses
4. Modell der Mauer eines Speichers
5. Modell eines Ziegeldaches
6. Modell eines Strohdaches
7. Modell eines Krematoriums in Tokio
8. Leichenwachs eines Bauern
9. Leichenwachs eines Edelmanns
10. Eigenartige Mumie einer Edelfrau.

Gruppe C.
1. Japanische Kost für den Mittelstand
2. Tierische Nahrungsmittel (Fische usw.)
3. Giftige und eßbare Pilze
4. Abteilung für Nahrungsmittel
5. Giftige Fische.

Gruppe D.
1. Modelle der gegenwärtigen japanischen Kleidung
2. Fecht- und Sportgeräte.

Gruppe E.
1. Modell des Instituts für Infektionskrankheiten
2. Ein Teil der Gruppe Infektionskrankheiten

Gruppe F.
1. Krankenhäuser im Tempelbezirke Gokurakuji im 14. Jahrhundert.

Gruppe G.
1. Schulanzüge
2. Fechten der Schulkinder.

Gruppe H.
1. Ein Teil der Gruppe Geschichte der Medizin
2. Altjapanische und altchinesische Arzneimittel.

Gruppe J_1.
1. Modell des Operationsraums eines Feldlazaretts
2. Modell einer Feldküche
3. Künstlicher Arm (Modell Nogi)
4. Modell einer Quarantänestation in Ninoshima.

Gruppe J_2.
1. Kleidung für Mannschaften der Marine
2. Krankentrage (Modell Totsuka).

Japanische Gewichte, Maße und Münzen, verglichen mit den deutschen und englischen.

Japan	Deutschland	England
1 Kwamme[1])= 1000 Momme	3,7500 kg	8,2673 lbs. (Avoir) 10,0471 lbs. (Troy)
1 Momme = 100 Fun	3,7500 g	2,1165 Drams (Avoir) 2,4113 Drots (Troy)
1 Kin = 160 Momme	6,0000 hg	1,3227 lbs. (Avoir) 1,6075 lbs. (Troy)
1 Koku = 40 Kwamme	151,2055 kg	333,35 lbs. (Avoir)
1 Cho = 10 Tan = 100 Se = 3000 Tsubo	99,1735 a	2,4506 Acres
1 Tsubo	3,3058 qm	3,9537 Sq. Yards
1 Koku = 10 To = 100 Sho = 1000 Go	1,8039 hl	39,6859 Gallons 4,9607 Bushels
1 Koku als Raumgehalt von Schiffen	$^1/_{10}$ t	$^1/_{10}$ of one ton
1 Go = 10 Shaku = 100 Sai .	0,18039 l = 180,39 ccm	0,03968 Gallons 0,00496 Bushels
1 Ri = 36 Cho = 2160 Ken = 12960 Shaku	3,9272 km	2,4403 Miles
1 Shaku	0,3030 m	1 foot
Ri (in der Schiffahrt).....	1,8531 km	1,1515 Miles
1 Quadrat-Ri	15,4234 qkm	5,9550 Sq. Miles
1 Yen = 100 Sen	2,0924 M	2 s 0,582 d

[1]) auch Kwan geschrieben.



Modell des Fuji

Gruppe A.

Luft, Boden, Klima.

Inhalt.

Seite

I. Spanische Wand 6

II. Modell des Fuji 7

III. Modell des Badeorts Miyanoshita 11

IV. Modell der heiligen Insel Miyajima . . . 12

V. Modell des Seebads Kamakura 13

VI. Modell von Nikko und Chuzenji. 15

VII. Photographien 17

VIII. Tabellen und Karten 20

IX. Erklärung 20

Das japanische Kaiserreich besteht aus einer Kette von Inseln, die das Bollwerk des asiatischen Festlandes gegen den Stillen Ozean bilden. Es ist vom Festlande durch verhältnismäßig flache Meere getrennt, nämlich durch das Ochotskische, Japanische und Chinesische Meer, während gegen den Ozean hin das Meer in kurzer Entfernung von Japan sehr steil zu abschüssigen Tiefen abfällt. Das Reich liegt zwischen 21° 45′ und 50° 56′ nördlicher Breite und zwischen 119° 18′ und 156° 32′ östlicher Länge. Das Ländergebiet innerhalb dieser Grenze besteht aus sechs großen Inseln, nämlich Honshiu, Kiushiu, Shikoku, Hokkaido, Taiwan (Formosa) und Karafuto (Sachalin) unter 50° nördlicher Breite, und ungefähr 600 kleineren, von denen nur Sado, Oki, Tsushima, Iki, Awaji und vier Inseln der Pescadorengruppe, Chishima (Kurilen), Ogasawara (Boninninseln) und Okinawa (Liu-Kiu-Inseln) Erwähnung verdienen, während alle übrigen unbedeutend sind. „Japan" ist eigentlich ein Gesamtname für das ganze erwähnte Gebiet außer Taiwan und Karafuto. Der ganze Flächeninhalt des Reiches beträgt außer Karafuto rund 27 000 Quadrat-Ri. Dazu kommt die Halbinsel Chosen (Korea) mit den zugehörigen Inseln, die seit kurzem zum japanischen Reich gehört.

Durch diese Inselkette zieht sich eine Reihe von Kammgebirgen. Auf den großen Inseln erfüllen sie die Mitte, sowohl auf der kontinentalen wie ozeanischen Seite Raum für Ebenen lassend. In dieser Gebirgskette gibt es viele tätige und erloschene Vulkane. Der berühmteste, der Fujiyama, erhebt sich bis zu einer Höhe von 12 387 Fuß.

Der Struktur des Landes gemäß gibt es nur wenige schiffbare Ströme. Die Flüsse laufen meist sehr rasch von den Gebirgen zum

Ozean hinab. Für gewöhnlich sind diese Wässer mit ihren weiten und flachen Flußbecken fast ausgetrocknet, aber binnen kurzer Zeit verwandeln heftige Regengüsse sie in breite, reißende Bergströme, die oft Überschwemmung und große Verluste an Eigentum und Menschenleben hervorrufen.

Es gibt in Japan drei vulkanische Kammgebirge, nämlich das nördliche Kurilen-, das zentrale Fuji- und das Kirishimagebirge auf Kiushiu. Sie weisen insgesamt gegen 200 Vulkane auf, von denen noch mehr oder weniger tätig sind. Natürlicherweise brechen diese Vulkane bisweilen unter schrecklichen Verwüstungen aus. Gleichsam, als wollte die Natur den Schaden, den die beunruhigenden Vulkane stiften, wieder gut machen, gibt es hier eine große Zahl von heißen oder kalten Mineralquellen im ganzen Lande. Es gibt mindestens hundert, meist warme Mineralquellen, die infolge ihrer leichten Zugänglichkeit oder ihrer kräftigen Wirkung beliebt sind. Außer diesen Quellen hat die Natur dem Lande entzückende Gegenden geschenkt, die das Ziel vieler Ausflügler sind. Die Binnensee beispielsweise ist berühmt in der ganzen Welt wegen ihrer wunderbar

Temperatur-

Wetterbeobachtungsstation errichtet im Jahre	Taihoku auf Formosa 1894	Nawa auf Okinawa 1890	Osaka 1882
	°C	°C	°C
Januar	15,6	16,3	4,0
Februar	14,0	15,8	3,9
März	17,0	17,9	7,4
April	20,6	20,9	13,3
Mai	24,1	23,1	17,4
Juni	26,3	25,8	21,8
Juli	27,8	27,8	25,7
August	27,6	27,7	27,1
September	26,0	26,6	23,2
Oktober	23,2	24,0	16,9
November	19,6	20,7	11,0
Dezember	16,8	17,4	6,2
Durchschnitt	21,5	22,0	14,8
Höchste Temperatur	36,5	35,2	36,6
Niedrigste Temperatur	—0,2	5,2	—7,1

schönen Landschaften und ihres Reichtums an hübschen Seebädern. Im großen und ganzen bietet unser Land ein Bild dar unter blauem Himmel und strahlender Sonne mit dem Fujiyama weit hinten und der friedlichen Meeresküste davor mit herrlichen Kiefern.

Bei der großen Längsrichtung des Reiches läßt sich natürlich das Klima unmöglich mit einem Worte beschreiben. Das Klima ist subarktisch bis tropisch. Die meist bevölkerten Striche, d. h. die südliche Hälfte von Honshiu, Shikoku und Kiushiu, haben indessen ein milderes Klima als die anderen Teile des Landes. Die durchschnittlichen Monatstemperaturen an einigen Plätzen Japans zeigt deutlich untenstehende Tabelle seit Errichtung der Wetterbeobachtungsstationen bis Ende 1908.

Allgemein gesprochen ist der Zeitraum von September bis April die kältere Jahreszeit, der von Mai bis August die wärmere. Während der kalten Zeit herrschen nördliche und westliche Winde vor, in der warmen südwestliche. Charakteristisch für die Windverhältnisse Japans sind die periodisch erscheinenden Taifune, die gewöhnlich zwischen Juni und Oktober mit einer Windgeschwindigkeit von

tabelle.

Nagasaki	Tokio	Nagano	Niigata	Ishino-maki	Hakodate	Nemuro
1878	1875	1889	1881	1887	1872	1879
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
5,9	2,9	—1,5	1,4	—0,4	—2,9	—4,9
5,9	3,5	—1,3	1,3	0,1	—2,3	—5,4
9,2	6,8	2,9	4,4	3,2	0,9	—2,5
14,3	12,4	9,7	10,2	9,0	6,2	2,8
17,9	16,5	14,5	14,9	13,4	10,4	6,4
21,6	20,4	19,0	19,2	17,3	14,2	9,9
25,6	24,0	22,7	23,4	20,8	18,8	14,3
26,7	25,4	24,0	25,4	23,0	21,2	17,5
23,5	21,8	19,7	21,4	19,6	17,6	15,2
18,1	15,8	12,8	15,2	13,6	11,3	10,5
12,6	10,1	6,6	9,3	7,7	5,1	4,2
7,8	5,2	1,4	4,2	2,8	—0,1	—1,3
15,8	13,7	10,9	12,5	10,8	8,4	5,6
36,7	36,6	36,3	37,5	34,8	33,6	31,9
—5,2	—9,2	—16,4	—9,7	—13,6	—21,7	—22,7

5—60 Meilen stündlich ausbrechen. Seiner geographischen Lage entsprechend hat Japan zuweilen schwere Regengüsse und Schneefälle, durchschnittlich im Maximum bis zu 1570 mm jährlich im Reiche. Näherungsweise kann man sechs sonnige Tage auf drei Regen- bez. Schneetage rechnen. Die feuchteste Zeit ist die von Mitte Juni bis Anfang Juli.

Obgleich sehr gebirgig, so ist doch Japan nicht arm an Ebenen aus der Tertiär- und Quartärformation. Hokkaido hat sieben solche Ebenen. Auf Honshiu liegen die Ebenen von Echigo, Sendai, Kwanto mit Tokio und Yokohama, sechs Millionen Menschen fassend, ferner die von Mino-owari mit anderthalb Millionen und die von Kinai mit Kioto, Osaka und Kobe, über zweieinhalb Millionen Einwohner ernährend. Auf Kiushiu liegt die Tsukushiebene, die 67 % der Kohlenproduktion Japans liefert.

Die Bevölkerung des ganzen Reiches betrug laut amtlichen Ausweises gegen Ende 1908 über 50 Millionen, außer Taiwan und Karafuto. Die Bevölkerungsdichte pro Quadrat-Ri in ganz Japan ist 1809. Die Zahlen für die verschiedenen Gegenden lauten:

Zentral-Honshiu	3315
Nord-Honshiu	1430
West-Honshiu	3347
Shikoku	2692
Kiushiu	2782
Okinawa	3201
Hokkaido	3284

Mit Ausnahme von Formosa, Karafuto und der Inseln im äußersten Norden ist die Bevölkerung vollkommen einheitlichen Ursprungs. Das gesamte japanische Volk ist mit seiner gleichen Sprache, Geschichte, Überlieferung und seinen gleichen Idealen eines Stammes und eines Blutes, wenn auch auf Hokkaido noch Ainos und auf Formosa Chinesen und Malaien wohnen.

I. Spanische Wand.

Küstenlandschaft bei Numadsu.

Das Bild, von dem japanischen Maler Gyokudo Kawai im Stile des Kano-Zweiges der Tosa-Schule gemalt, stellt die Landschaft am Strande bei Numadsu dar, die vom Fuji überragt wird. Das Rahmengestell zeigt die Form des Tsuitate, einer Art spanischen Wand im japanischen Hause. Numadsu, ein 135 km westlich von Tokio an der Küste des Stillen Ozeans gelegener Kurort, hat mildes

Klima und reine Luft, im Durchschnitt der letzten 27 Jahre im August eine Temperatur von 25° C und im Februar von 5,5° C. Dort befindet sich eine kaiserliche Villa, sowie die vieler adeligen Herren an dem „Sembonhama", d. h. „Tausend-Kiefernstrand", genannten prächtigen Ufersaum. Weißer Sand und grüne Kiefern, der Fuji und der Uferwald von Miyo-no-Matsubara erfreuen das Auge. Kein Wunder daher, daß der Ort von Ausflüglern und Erholungsbedürftigen in großer Zahl aufgesucht wird.

II. Modell des Fuji.

Da Japan über 1100 heiße Quellen, sowie zahlreiche Seebäder und Ausflugsorte mit prächtigen Aussichten besitzt, so finden sich überall interessante und gesunde Plätze. Am dichtesten liegen diese um den Fuji herum, von dessen Gipfel aus man die umfassendste Aussicht genießt, während von unten betrachtet die schneebedeckte Spitze des Berges selbst ein Wahrzeichen japanischer Landschaft ist. Der Fuji bildet ein Glied der die Hauptinsel der Länge nach von den Boninninseln her durchziehenden Vulkankette. Seine vulkanische Tätigkeit ist bis auf eine Dampfausströmung an der einen Kraterwand als erloschen zu betrachten. In idealer Kegelgestalt mit zirka 20 km Durchmesser an der Basis erhebt er sich, am obersten Konus 30—35 Grad Böschung zeigend, die aber nach unten zu allmählich auf 5 Grad ausschweift, bis zur Höhe von 3778 m über dem Meere. Aus dem untersten Gürtel der Grasflächen steigt man durch die 1000 bis 1600 m hoch reichende, anfangs mit Laubhölzern und Gesträuch subtropischen und gemäßigten Klimas, später mit Nadelbäumen kälterer Himmelsstriche, endlich nur noch mit *Abies Veitchii* und *Pinus pumila* bedeckte Waldregion zu einer Zone niedrigen Gesträuchs und Grases empor, die zuletzt durch kahle Lava und Lapilli ersetzt wird. Außer im Sommer ist der Gipfel stets mit Schnee bedeckt. Während die Abhänge zahlreiche parasitäre Kegel und die Südseite einen Explosionskrater aufweist, befindet sich am Gipfel der Hauptkrater von 700 m Durchmesser bei 200 m Tiefe, an dessen innerer von steilen Klippen gebildeter Wand nur von einem Punkte im Süden aus der Kraterboden erreichbar ist. Die Kraterwand, von der zahllose Bruchstücke den Boden der weiten Höhlung bedecken, zeigt in der Lagerung der Lava und Lapilli die einzelnen Auswurfsrichtungen. Der Kamm der Kraterwand besteht aus einzelnen Gipfeln, unter denen der Kengamine der höchste ist. An diesem Kamme entspringen zwei Quellen, deren silberhelles Wasser den Bergbesteiger erquickt. Nach den alljährlich im August vorgenommenen Notie-

rungen beträgt im fünfjährigen Mittel für diesen Monat der Luftdruck 489,63 mm, die Durchschnittstemperatur 5,25° C, die durchschnittliche Feuchtigkeit 76,2 mm, die durchschnittliche Windgeschwindigkeit 9,71 m/sec, die höchste Temperatur 14,1° C, das Minimum 3,5°. Ganz klar (Wolkenmasse unter 2,0) sind jährlich nur 1—6 Tage; im Winter schwankt regelmäßig die Temperatur zwischen 0° und 20° C, sinkt aber auch auf 35° C herab.

Auf dem Gipfel befindet sich ein Tempel, einer Urahne des Kaiserhauses namens Konohana Sakuyahime Mikoto geweiht und vom Asama-Heiligtum am Fuß des Berges aus verwaltet, sowie die durch Herrn Nonaka geleitete meteorologische Station. Auf halber Höhe umkreist den Berg ein Gürtelweg von 52 km Länge. Von den fünf Aufstiegen bietet die meisten Annehmlichkeiten der vom Bahnhofe Gotemba aus (111 km von Tokio). Bergauf in 9, bergab in 5 Stunden besucht man den Berg (21 km), doch kann man die ersten 17 km zu Pferde oder per Trage zurücklegen. Am Abhange und auf dem Gipfel befinden sich mehrere Unterkunftsbauten. Man pflegt möglichst dicht am Gipfel zu übernachten, um morgens vom Gipfel selbst den herrlichen Sonnenaufgang zu genießen. Von hier schweift der Blick an klaren Tagen frei nach allen Seiten; über die Surugabucht im Süden zum Stillen Ozean; westlich und nördlich nach den Provinzen Koshu und Shinano (beide Zentralprovinzen, deren Gebirge als „japanische Alpen" bekannt sind). Im Westen und Norden zeigen sich zahlreiche Vulkangipfel, darunter der Nasu; östlich schließt sich die Kwanto-Ebene an, jenseits derselben tauchen Boso sowie die Hügel, Vorgebirge und Inseln der kleinen Halbinsel Miura empor, zu Füßen des Beschauers liegt das vulkanische Gebirge von Hakone, namentlich im Morgen- und Abendrot ein unsagbar schöner Anblick. Zuweilen ragt der Gipfel allein aus einer Wolkenschicht empor. Dann fühlt man sich wie auf einsamer Insel ins Weltmeer versetzt. Am Abhang zeigen sich zahlreiche Lavagrotten, die vom Volke als „Windlöcher" oder „Menschenlöcher" bezeichnet werden. Die größte ist 700 m tief. Außerdem entspringen kräftige Bergströme und bilden Fälle wie die Shiraitofälle (Shira-ito heißt soviel wie weißer Zwirn), die bei Sano gelegenen und viele andere. Der höchste unter ihnen stürzt 26 m hoch herab und wird zur Gewinnung elektrischer Kraft ausgenutzt.

Wer zwei Wochen zur Verfügung hat und alle Sehenswürdigkeiten in Ruhe betrachten will, verläßt in Kodsu den Zug, fährt mit der elektrischen Bahn über Odawara nach Yumoto und gelangt zu den heißen Quellen von Miyanoshita, dann über den Paß Otometoge nach Gotemba, steigt von da zum Fuji empor und auf der nördlichen

Seite nach Yoshida hinab. Von hier aus genießt man die landschaftlichen Schönheiten der Seen von Kawaguchi und Shojin, begibt sich nach der von Tokio 129 km westlich an der Zentralbahnlinie gelegenen Stadt Kofu und fährt (mit einem Abstecher zum Heiligtum von Minobu) bis Iwabuchi die Stromschnellen des Fujikawa hinab.

Von da ab kann man am Strande von Tago-no-ura hinwandern, bis Numadsu die Bahn und dann nach Mishima einen elektrischen Wagen benutzen, die heißen Quellen von Shuzenji besuchen, quer über die Halbinsel Idsu weg Atami mit seinem Geiser einen Besuch abstatten, um dann endlich per Bahn oder Schiff nach Odawara zurückzukehren. Es muß erwähnt werden, daß der Fuji den Mittelpunkt eines an Thermen, Kurorten und Ausflugszielen sowie geschichtlich denkwürdigen Plätzen überreichen Gebietes bildet. Aus der Zahl der heilkräftigen Orte seien hervorgehoben Yugawara, Idsusan, Ito, Yugashima, Ōiso, Kodsu, Odawara, Moto-Hakone, Ninooka, Shizuura und Numadsu; von Ausflüglern sind geschätzt Sano, Mishima, Omiya, Kuno, Miyo, Minobu, Motosu, Yamanaka, Enkyo und viele andere Plätze.

Hierzu gehörige Photographien.

1. Von Gotemba zum Gipfel des Fuji.

Unter den fünf Wegen zur Ersteigung des Berges nimmt der vom Bahnhofe Gotemba aus (111 km von Tokio) ansteigende, bis zum Gipfel zirka 21 km lange aufwärts 9, abwärts 5 Stunden in Anspruch. 17 km weit stehen Pferde oder Tragkörbe zur Verfügung. Am Gipfel und Abhange sind Unterkunftshütten errichtet. Man pflegt dicht unterhalb des Gipfels zu übernachten, um morgens ganz oben den Sonnenaufgang zu genießen.

2. Asama-Tempel.

Dieser ist im Südwesten des Fuji bei Omiya an einem der Aufstiege zum Fuji errichtet, vom Bahnhof Suzukawa per Pferdebahn in 12 km Fahrt erreichbar.

3. Badeort Shuzenji.

Shuzenji ist ein durch seine zahlreichen heißen Quellen bekanntes Gebirgsdorf mit mildem Klima (monatliches Mittel 5,5° C im Winter; 22,3°—25,7° C im Sommer). Die zahlreichen Hotels haben eine Jahresfrequenz von zirka 2500 Personen. Der vor 1000 Jahren gegründete gleichnamige Tempel ist gleichfalls berühmt.

4. Kurort Atami.

An Kleinbahn, 25,6 km von Odawara entfernt, liegt der Ort an der Sagamibucht, durch ein massiges, hohes Gebirge geschützt, daher im Winter 5—7,9° C, im Sommer 22,5—24,6° C Mitteltemperatur. Berühmt ist hier der seit alters tätige Geiser.

Im Sommer sind sehr gute Einrichtungen für Seebäder getroffen; viele komfortable Hotels und Villen sind vorhanden, die im Sommer täglich 2—3000 Kurgäste haben.

5. Odawara.

Diese durch mildes Klima und guten Badestrand ausgezeichnete, daher zahlreiche Villen vornehmer Familien aufweisende Stadt, liegt, durch elektrischen Schienenweg mit dem Strand verbunden, 5 km vom Bahnhofe Kodsu der Strecke Tokio—Kioto entfernt (75,6 km von Tokio). Sie wird von einem durch die Familie von Hodjo im 16. Jahrhundert erbauten Schlosse überragt.

6. Shoji-See.

Auf einem Felsen am Nordfuß des Fuji steht ein Hotel mit prächtiger Aussicht, zum Schwimmen, Rudern und Schlittschuhlaufen die beste Gelegenheit bietend. In der Nähe liegen natürliche Eishöhlen, deren bedeutendste 173×11×9,8 m mißt; den Boden bedeckt Eis von unbekannter Dicke; im Innern haben sich prächtige Eiszapfen und -säulen gebildet.

7. See Kawaguchi.

Der See bildet mit dem von Yamanaka, Motosu, Shoji, dem Nishi-noumi, ferner denen von Asumi, Shibire und Ukishima die Seenkette, die sich um die Basis des Fuji zieht. Die Gegend hat nicht nur für den Touristen Bedeutung, sondern ist auch als Sommerfrische und Luftkurort geeignet.

8. Besteigung des Fuji von Yoshida aus.

Um die um den Fuji gelegenen Seen zu besuchen, pflegt man von Tokio aus mit der Chuo-Bahn nach Otsuki zu fahren und von da ab die Pferdebahn nach Yoshida zu benutzen. Wer den Fuji besteigen will, begibt sich lieber per Bahn nach Gotemba an der Tōkaidobahn, von wo aus sich viele Naturschönheiten in Augenschein nehmen lassen; der Abstieg erfolgt am besten auf der anderen Seite.

9. Spiegelbild des Fuji.

In den Seen von Kawaguchi, Shoji, Hakone und andern um den Fuji herum ist oft im Wasser das umgekehrte Bild des Berges sichtbar,

den Beschauern wie ein Riesenfächer erscheinend. Das vorliegende Bild ist am See von Kawaguchi aufgenommen.

10. Tago-no-ura.

Am grünen Südabhange des Fuji eine südlich vom Bahnhofe Suzukawa (rund 150 km von Tokio) längs der Tōkaidobahn hinlaufende, mit Kiefern bestandene Küstenstrecke, deren malerische Reize der japanischen Malerei und Dekorationskunst häufig als Vorbild dienen.

III. Modell des Badeorts Miyanoshita.

Miyanoshita liegt ziemlich in der Mitte des zur Fuji-Vulkanreihe gehörenden Hakonegebirges, eines von Nord nach Süd 12 km, von West nach Ost 6,5 km messenden erloschenen polygenen Kraters mit vier Kegeln.

Unter den Säuerlingen, Schwefel-, Sool- und indifferenten Wassern dieser Berggruppe ziehen die Salzquellen von Miyanoshita, 370 m hoch und in gemäßigtem Klima von selten über 20° C gelegen, mit ihren komfortablen Hotels die meisten Besucher, in der warmen Jahreszeit nie unter 2000 Personen, an. Das mit Riesenbäumen bedeckte, an rieselnden Bächen und rauschenden Wasserfällen reiche, zur Herbstzeit durch purpurnes Ahornlaub das Auge entzückende Gebirge ladet zu Talwanderungen und zum Besuch von Aussichtspunkten (hie und da der Fuji sichtbar) oder von Heiligtümern und historischen Plätzen ein wie:

Tempel Hakone-Tinshu (aus der Mitte des 7. Jahrhunderts), Saidsoji und Sozuji (wie 14. Jahrhundert),

Tempel und Grabstein der Brüder Soga, Helden des 12. Jahrhunderts.

Reiseverbindung: Tokio—Kodsu Eisenbahn, 75,6 km, von Kodsu über Odawara bis Yumoto 13,7 km elektrische Bahn, von da bis Miyanoshita Jinrikisha, Pferd oder Tragstuhl je nach Verlangen der Touristen. Lohnend ist auch der Marsch von Miyanoshita, durch Schluchten nach Gotemba und Fuji, oder über den „Tekkokutoge" nach Atami.

Hierzu gehörige Photographien.

1. Gesamtansicht des Hotels Fujiya.

Eines der komfortabelsten Hotels in Miyanoshita (Hakone).

2. Gartenansicht des Hotels Fujiya.

Die Hotels in Miyanoshita sind sämtlich mit eigenen Badeeinrichtungen versehen. Im Garten gehen die Gäste nach dem Bade spazieren.

3. Miyanoshita.

Miyanoshita am Flusse Hayakawa erfreut sich neben einer reinen Bergluft auch prächtiger Blicke über Riesenbäume und groteske Felsen hinweg zur Sagamibucht im Osten.

4. Ashi-no-ko.

An diesem 721 m hoch und rund 10 km von Miyanoshita entfernt auf dem Hakonegebirge gelegenen See liegt Moto-Hakone, beliebte Sommerfrische mit kaiserlicher Villa. Namentlich wenn sich der Fuji im stillen Wasser spiegelt, gewährt Moto-Hakone entzückende Aussicht.

IV. Modell der heiligen Insel Miyajima.

In der Meerenge von Seto gelegen, mit einem Dampfer vom Bahnhofe an der Sanyo-Linie in 10 Minuten erreichbar, hat diese bergige (höchste Erhebung 394 m), mit Hochwald bedeckte Insel 27 km Umfang. Der Tempel Itsukushima-Jinsha, 394 gegründet und im 12. Jahrhundert vom Feldherrn Kiyomori umgebaut, ist merkwürdig durch seine 270 m lange, ins Meer gebaute und mit zirka 300 Metallaternen, die an Festtagen angezündet werden, gezierte Galerie. Vor dem Tempel steht im Meere ein großes Torii (Tempeltor); bei 11 m Umfang haben seine 2 Säulen 13,5 m Höhe und einen Abstand von 22,3 m. Berühmt ist auch die 1000 Matten große, im Jahre 1590 von dem berühmten Krieger und Staatsmanne Hideyoshi erbaute Halle Sendjiosuki. Außerdem ist Miyajima reich an großartigen, stilvollen Bauwerken und alten Kunstgegenständen. Der Park Momijidani sowohl als die gute Gelegenheit zu Seebädern sind weitere Anziehungspunkte dieses berühmten Ortes.

Hierzu gehörige Photographien.

1. Park Momijidani.

In bergigem Gelände hinter dem Itsukushima-Tempel angelegt, ist er reich an Ahornbäumen, die im Herbst durch purpurne Laubfärbung das Auge entzücken. Zahlreiche zahme Hirsche beleben die Szenerie. Hier befindet sich ein gut eingerichtetes, durch romantisch gelegene Dependancen bekanntes Hotel.

2. Miyajima.

Eine heilige Insel dicht am Strande, auch Itsukushima genannt, gehört zu den Sankeï (den drei Hauptsehenswürdigkeiten Japans). Von Kobe kann man auch per Dampfer in etwa 22 Stunden hierher gelangen. Diese Fahrt ist sehr lohnend, da viele interessante Zwischenplätze angelaufen werden.

V. Modell des Seebads Kamakura.

Dieser Ort, der in westlicher Richtung von Tokio aus mit der Eisenbahn (Strecke 39,2 km lang) in zirka anderthalb Stunden erreichbar ist, dehnt sich etwa 8 km von Westen nach Osten und nach Süden 4,3 km aus. Im Norden, Westen und Osten von niedrigen, jedoch steilen Bergzügen eingeschlossen, öffnet er sich nur nach Süden zu auf die Bucht von Sagami, hier eine kleine östlich vom Kap Ijima, westlich vom Kap Inamurasaki begrenzte Einbuchtung bildend. Zwischen beiden Kaps flutet seichtes, nur allmählich sich vertiefendes Wasser von klarer Beschaffenheit und geringem Wellenschlag. Kamakura ist im Winter angenehm warm, weil während dieser Jahreszeit die Temperatur nicht unter 0^0 sinkt, wogegen die Sommer hier verhältnismäßig kühl zu sein pflegen. Die schönen Ausblicke auf die fernen blauen Bergzüge von Idsu und Hakone sowie auf den sich hie und da zeigenden Fuji ziehen viele Besucher an, weshalb denn auch eine kaiserliche Villa und Sommerwohnungen für Hunderte von Begüterten aus Tokio und Yokohama hier errichtet sind. Außerdem zählt man im Sommer täglich nicht unter 4000 in der See Badende, sogar während des Winters nicht unter 1000 Besucher. Außer dem unweit der Küste gelegenen Hotel Kaihin-in europäischen Stiles sorgen für die Unterkunft der Besucher die Hotels Mitsuhashi, Komiokan, Komachién und zahlreiche Gasthäuser in japanischem Stil. Nachdem im 12. Jahrhundert hier Yoritomo Minamoto seinen Regierungssitz aufgeschlagen und das Shogunat gegründet hatte, herrschte von da ab bis vor 40 Jahren das Feudalsystem, und zwar haben dort 200 Jahre lang die Familien Minamoto und Hojo residiert. Von dem alten Kamakura, das in jenen Tagen die Hauptstadt der Ostprovinzen (des sogenannten Adsuma) war, sind außer Shinto- und Buddhatempeln noch Ruinen weltlicher Gebäude erhalten. Unter jenen stehen an erster Stelle der Hachimantempel von Tsurugaoka, Kenchoji, Ankokuronji, der Daibutsu von Hase, der Kwannon, der Gokurakuji usw. In der Zeit der Shogune von Kamakura ging eine gewaltige Umwälzung in der japanischen Kunstentwicklung vor sich, wofür der Daibutsu von Hase eines der interessantesten Dokumente bildet; doch finden sich aus dieser Zeit noch

zahlreiche Kunstgegenstände in den Tempeln selbst. Der nahe beim Daibutsu am Bergabhang des Ortsteiles Hase gelegene Kwannon-Tempel birgt in seinem Innern ein 7,8 m hohes Kwannonbild aus Kampferholz. Der Tempel selbst gewährt einen prächtigen Blick über Kamakura hinweg auf das Meer und die Halbinsel Miura.

Anmerkung 1. Die Ruine von Yoritomos Schloß befindet sich östlich vom Hachimantempel, dahinter das Grab des großen Feldherrn mit einem 1,6 m hohen Grabstein in Form einer fünfstöckigen Pagode, von einer Steineinfriedigung umschlossen. Yoritomo entstammte der direkten Hauptlinie der Minamotofamilie, die wie die Tairas aus dem Kaiserhause abgezweigt und mit der Ausübung des Kriegshandwerks vertraut war. Kiyomori, der Gründer des Hauses Taira, gelangte zur Macht und tötete Yoshitomo Minamoto, worauf dessen dreizehnjähriger Sohn Yoritomo nach der Provinz Idsu entwich. Im Alter von 34 Jahren (1180) stellte er sich an der Spitze eines Heeres dem Taira entgegen, vernichtete nach schwerem Kampfe die feindliche Familie und wurde vom Kaiser zum Seiitaishogun (d. h. Oberfeldherr gegen die Barbaren) ernannt, worauf er außer den militärischen auch die Zivilangelegenheiten des Landes in die Hand nahm. Er starb 1199 im Alter von 53 Jahren.

Anmerkung 2. Während der Kamakuraperiode entwickelte sich die Sensekte wie überhaupt die buddhistische Religion im Lande. Unter ihren Geistlichen befanden sich damals gelehrte Köpfe, und zwar führte die Nichirensekte auf geistigem Gebiete eine ähnlich große Umwälzung herbei wie Yoritomo in der Politik. Um die Mitte des 13. Jahrhunderts nach Kamakura gekommen, hatte sich der Weise Nichiren daselbst im Grundstücke des Tempels Ankokuron ein Häuschen erbaut, worin er Traktate verfaßte, um sie in Stadt und Land vorzulesen; sie enthielten außer einer Darlegung seiner Lehre Angriffe auf die Dogmen der bestehenden Kirche, welch letztere ihm begreiflicherweise Drohungen zuzogen. Man wollte sein Haus in Brand stecken und ihm selbst ans Leben gehen, wenigstens aber die Verbannung des unbequemen Mannes auf eine einsame Insel durchsetzen. Der kühne Reformator überwand jedoch alle Schwierigkeiten und verbreitete mit wachsendem Erfolge seine Lehre, die jetzt von einer der Hauptsekten der buddhistischen Religion vertreten wird.

Anmerkung 3. Im Tempel Gokurakuji errichtete ein Priester namens Ninsho zur Rettung von Bettlern, Armen und Kranken ein Unterkunftsheim. Auch auf Pferde und andere Haustiere erstreckte sich die Fürsorge dieser Anstalt, die vom philanthropischen und volkshygienischen Standpunkte in der japanischen Kulturgeschichte eine bedeutende Rolle spielt. Ihre Baulichkeiten stehen heute noch.

Hierzu gehörige Photographien.

1. Enoshima (vom Festland aus gesehen).

Felseneiland von 2 km Umfang, bei Ebbe mit dem Festland zusammenhängend, mit 113 m langer, am Eingange 9 m weiter Höhle, Heiligtum der Glücksgöttin Bensaiten; Haine, zahlreiche Gasthöfe, Verkaufsbuden für Muschelwaren und Seekuriositäten, schöner Blick über die Sagamibucht nach dem Fuji.

2. Hachiman-Tempel.

Dieser Shinto-Tempel, im 12. Jahrhundert vom ersten Shogun Yoritomo dem Kriegsgotte Hachiman und der Kaiserin Jingu geweiht, ist von Lotosteichen umgeben und von der Küste aus durch eine schnurgerade Kiefernallee zugänglich. Sie gewährt schöne Aussicht über Land und See und enthält eine Sammlung von Altertümern aus Yoritomos Zeit.

3. Kurorte Katase und Kugenuma.

Katase 6 km westlich Kamakura, mit diesem sowie der 6 km nordwestlich gelegenen Station Fujisawa der Tōkaidobahn durch elektrische Bahn verbunden; *Kugenuma* 3 km westlich von Katase; beide beliebte Seebäder mit zahlreichen Villen und Hotels. Auf einer Anhöhe bei Katase buddhistischer Tempel Riukoji, schöne Aussicht.

4. Daibutsu.

Bronzener Buddha von 1252, früher in einem Tempel, wovon nur die Grundsteine erhalten; Höhe der Figur 15 m, Umfang 30 m, Gesicht 2,6 m hoch, 5 m breit von Ohr zu Ohr, Nase 1,1 m lang.

5. Kaihin-in-Hotel.

Auf weißer Sanddüne dicht am Strande der Sagamibucht in schönem Piniengehölz gelegen. In stillen Nächten ist die Brandung bis hierher hörbar.

VI. Modell von Nikko und Chuzenji.

Nikko und Chuzenji, zwischen Bergen in der Ostprovinz Shimotsuke gelegen, eignen sich zu Sommerfrischen (Mitteltemperatur 18,5—21,1° C im Sommer). Sie haben kaiserliche Villa sowie komfortable Hotels und dienen den Vertretern fremder Mächte und vornehmen Japanern des Luftwechsels halber als Sommeraufenthalt. Chuzenji ist am gleichnamigen See mit dem Abfluß Daiyagawa gelegen. Im Felsental zwischen beiden Orten gewähren zahlreiche

alte Bäume und merkwürdige Felsengebilde besonders im Herbst, wenn das Ahornlaub rot glüht, einen unvergleichlichen Anblick. Zahlreiche Wasserfälle von mannigfaltiger Gestalt, darunter der Kegonfall mit 120 m Höhe der gewaltigste, durcheilen das Tal. Außerdem weist Nikko berühmte, dem ersten Shogun Iyeyasu und dem dritten Iyemitsu geweihte Heiligtümer aus dem 17. Jahrhundert auf mit Toren, Türmen, „Torii" (einer Art Torbogen) und alten Gebäuden. Mit Schnitz- und Mauerwerk unvergleichlich reich verzierte Säle sind im Innern mit Kunstschätzen angefüllt, da die schönsten Kunstgegenstände während des 17. Jahrhunderts, der Blütezeit der japanischen Kunst, hierher geliefert wurden. Man gelangt von Tokio aus mittels der Nordbahn in 146 km Eisenbahnfahrt bis Nikko, von da 15,7 km weit zu Pferde oder im Tragstuhl nach Chuzenji und weiter auf einem Bergwege zu Fuß zu den noch 11,8 km weiter oben und 1212 m ü. d. M. an einem See gelegenen heißen Quellen von Yumoto, die sich wegen ihrer hohen Lage als Sommerfrische eignen.

Hierzu gehörige Photographien.

1. Tor Yomeimon.

1636 erbaut, nimmt es unter den Tempelbauten Nikkos an Größe und künstlerischer Ausführung mit den ersten Platz ein: Breite 7 m, Tiefe 4,3 m, Höhe 11,2 m.

2. See von Chuzenji mit dem Futaara-Tempel.

Der See von Chuzenji oder Chuguchi, 909 m ü. d. M., hat 11,8 km Ausdehnung von Osten nach Westen, 3,9 km von Norden nach Süden und über 27,5 km Umfang. An seinem zur Sommerfrische vorzüglich geeigneten Strande stehen Sommerhäuser vornehmer Leute, vor allem die von Vertretern der fremden Mächte.

3. Hotel Kanaya.

Es liegt am Daiyagawa-Bach mit herrlicher Aussicht; in seiner Nähe der Nikko-Tempel.

4. Nikko-Tempel.

Er ist zuerst vom zweiten Shogun Hidetada der Tokugawafamilie gegründet und seinem berühmten Vater Iéyasu (gestorben 1616) geweiht. Von der hohen dekorativen Prachtentfaltung des Tempels und anderem sagt ein japanisches Sprichwort: Brauche nicht das Wort Kekko (d. h. prächtig) bevor du nicht Nikko gesehen!

VII. Photographien.

1. Warme Quellen von Dogo.

Im Regierungsbezirk Ehime unweit der Stadt Matsuyama gelegen und von alters her berühmt, gehören diese zu den einfachen Quellen und werden von Personen aus anderen Gegenden zu Heilzwecken aufgesucht; Zahl der Badegäste rund 50 000 im Jahre.

2. Warme Quellen von Shimabara.

Sie liegen im Regierungsbezirke Nagasaki bei der Ortschaft Ishimabara, am Westfuße des erloschenen Vulkans Onsen-ga-take (1327 m hoch). Da der Boden von zahlreichen Schwefelthermen durchbrochen wird, so heißt der Ort Shimabara Onsen (Thermen). Unter den Quellen sind die von Obama besonders berühmt, sodaß aus Shanghai und Hongkong zahlreiche Badegäste den Platz besuchen. Daselbst befindet sich das Unsen-Hotel, auch von Sommerfrischlern benutzt.

3. Badeort Ikao.

Dieser Ort ist eine am Nord-Abhang des Harunaberges im Bezirke Gumma 760—836 m ü. d. M. gelegene Bergstadt, beliebte Sommerfrische (20—23° C im Sommer), reich an schönen Aussichtspunkten und im Besitz eisenhaltiger Quellen von 45° C. Kurgäste in den zahlreichen Gasthöfen jährlich zirka 30 000.

4. Haruna-Fuji.

Im Regierungsbezirke Gumma, inmitten der Berggruppe Kamonga-take, erhebt sich der wegen seiner Ähnlichkeit mit dem Fuji den obigen Namen tragende Gipfel. In der Mitte des Gebirges befindet sich der Haruna-See, viel besucht von Sommerfrischlern und den Badegästen der heißen Quellen von Ikao.

5a. Warme Quellen Asamushi.

An der innersten Stelle der Bucht von Aomori gelegen und an drei Seiten von Bergen eingeschlossen, erfreut sich der Ort einer klimatisch geschützten Lage und weist auch gute Seebadegelegenheit auf, ist daher einer der ersten Bade- und Kurorte des Nordostens.

5b. See von Towada.

An der Grenze der Regierungsbezirke Aomori und Akita zwischen Bergen herrlich gelegen, wird dieses Seebecken im Sommer von zahlreichen Ausflüglern besucht.

6 a. Warme Quellen Arima.

Von Kobe 23 km entfernt liegt das Dorf Yuyama, dessen Quellen seit 3000 Jahren bekannt sind. Sie sind salinischen Charakters. Die Badehäuser haben den Baustil des japanischen Kaiserpalastes. Auch als Sommerfrische ist der Ort geeignet, wird daher zu allen Jahreszeiten, hauptsächlich aber in der heißen Zeit, von Fremden aufgesucht.

6 b. Badeanstalt an den Arima-Quellen.

7 a. Badeort Kusatsu.

Kusatsu ist ein Gebirgsdorf im Bezirk Gumma, 1350 m ü. d. M., besitzt schwefelhaltige Quellen von 100° C, die wegen ihrer günstigen Einwirkung auf verschiedene Hautkrankheiten bekannt sind. Frequenz der (zum Teil europäischen) Hotels zirka 7000 Besucher jährlich.

7 b. Gruppenbad von Kusatsu.

Da die Temperatur des Wassers über 60° C beträgt, wird es zunächst mit Brettern umgerührt, bis es unter 48° C sinkt, dann vom Bademeister ein Zeichen gegeben und daraufhin in der Regel 3 Minuten lang gebadet.

8. Krater des Shirane.

Dieser 12 km von den Quellen von Kusatsu entfernte Berg stößt seit dem im August 1883 erfolgten Ausbruche ununterbrochen Feuer und Rauch aus. Der einen herrlichen Rundblick gewährende Gipfel wird täglich von einigen hundert Badegästen bestiegen.

9. Park Korakuen zu Okayama.

Unter den Parkanlagen Japans eine der berühmtesten, wurde der Park Korakuen vor 140 Jahren vom Fürsten Ikeda angelegt. Das auf dem Bilde im Hintergrunde erscheinende Gebäude ist das alte Schloß.

10. Kirschblüten im Park zu Ueno.

In dem auf einer Anhöhe gelegenen 56 000 qm großen Park zu Ueno befinden sich ein Museum, eine Bibliothek, ein Zoologischer Garten usw. Auch ist er reich an Kirschbäumen, die besonders zur Blüte einen herrlichen Anblick gewähren.

11. Park Ritsurin zu Takamatsu.

Er ist ein im Regierungsbezirke Kagawa in der Stadt Takamatsu gelegener berühmter Park, früher Privatgarten des Fürsten Matsudaira. Er lehnt sich im Hintergrund an einen Berg an, hat Teiche,

kleine Hügel, die von Wasserläufen in Schlangenwindungen umflossen werden. Haine umgeben das Ganze; mit seinen schönen Bäumen und Felsgrotten gibt dies ein echt japanisches Gartenbild.

12. Park Kenroku zu Kanazawa.

Im Regierungsbezirke Ishikawa vom Fürsten Maéda angelegt, ist er einer der drei berühmten schönen Parks des Landes (Okayama, Kanazawa, Mito).

13. Miyajima.

In der Binnensee gelegene, berühmte und sehr schöne Insel, stark besucht als Ausflugsort.

14. Ranzan (Arashiyama).

Ein außerhalb von Kioto gelegener von alters her wegen seiner Kirschblüte berühmter Ort; wird zur Zeit der Kirschblüte sowie im Herbst, wenn sich die Ahornbäume purpurn färben, von Tausenden von Ausflüglern aufgesucht.

15. Ranzan mit der Togetsukio-Brücke.

Die in der Nähe von Kioto an beiden Ufern des Flusses Oigawa gelegene Landschaft heißt Ranzan. Die bedeutendste Brücke über den Fluß in dieser Gegend wird Togetsukio genannt. Hierher strömen zu allen Jahreszeiten Scharen von Besuchern.

16. Teich Saruzawa zu Nara.

Im Zentrum der Stadt Nara gelegen, wird dieses Gewässer an seiner Nordseite von dem Tempel Kofukuji mit seiner fünfstöckigen Pagode überragt. In der Nähe befinden sich außer der sitzenden Kolossalstatue Buddhas zahlreiche geschichtliche Stätten, weshalb der Ort von unzähligen Fremden aufgesucht wird.

17. Inselwelt Matsushima.

Sie ist eine der drei landwirtschaftlich berühmten Gegenden Japans, inmitten der Bucht gleichen Namens im Regierungsbezirke Miyagi gelegen und mit zahlreichen kleinen Eilanden fast wie mit Sternen übersät, die sämtlich phantastisch geformte Kiefern tragen, ein Anblick, der aus In- und Ausland unzählige Fremde herbeilockt.

18. Ama-no-Hashidate.

Im Kreise Kioto gelegen, ist diese Gegend eine der drei berühmtesten Landschaften Japans. Eine mit Kiefern bestandene Landzunge streckt sich schnurgerade 3,7 km lang inmitten der Bucht von

Yosha gleich einer natürlichen Brücke vor, weshalb sie den Namen Himmelsbrücke (Ama-no-Hashidate) führt. An der Spitze der Landzunge steht der Tempel Hashidate.

19. Park Suijenji.

Nach einem Tempel Suizen, sonst auch Seishu-Park genannt, ist dieser Park von der Stadt Kumamoto 3,9 km entfernt. Das Wasser der klaren Quellen, die zwischen Felsen und Grotten im Park entspringen, speist von kunstvoll gelegten Steinen umgebene Wasserläufe und einen größeren Teich. Als schönste Gartenanlage Kiushius zieht dieser Park das ganze Jahr hindurch zahlreiche Besucher an.

20. Heiße Quellen zu Beppu.

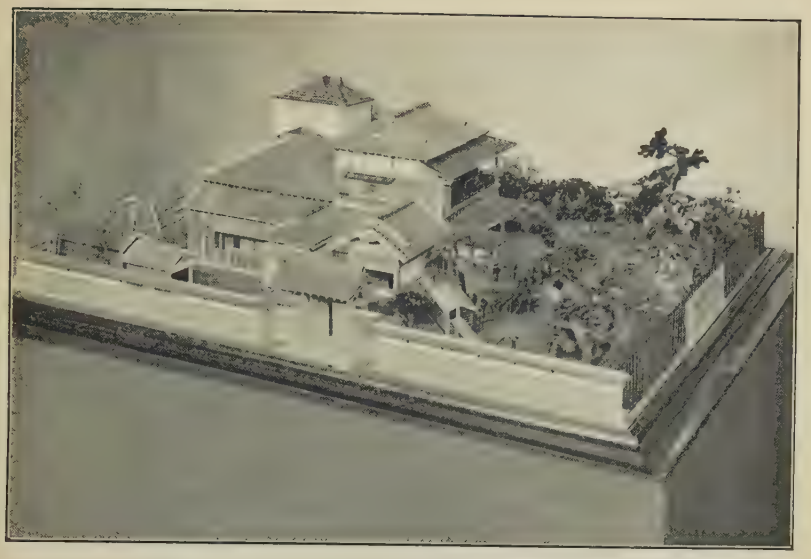
Im Regierungsbezirke Oita am Strande von Beppu gelegen, befinden sich dort seit alters berühmte Quellen in einer Umgebung, die sich durch reine Luft bei sehr geringen Temperaturschwankungen auszeichnet. Das Wasser enthält Kohlensäure, Kochsalz, Schwefel und andere wirksame Bestandteile. Wenn man bei Niedrigwasser im Ufersand gräbt, brechen Quellen von zirka 53° C hervor. Dies nennt man „Sunayu oder Sandbad". Jährlich werden hier rund 100 000 Badegäste gezählt, worunter sich nicht wenige Ausländer befinden.

VIII. Tabellen und Karten.

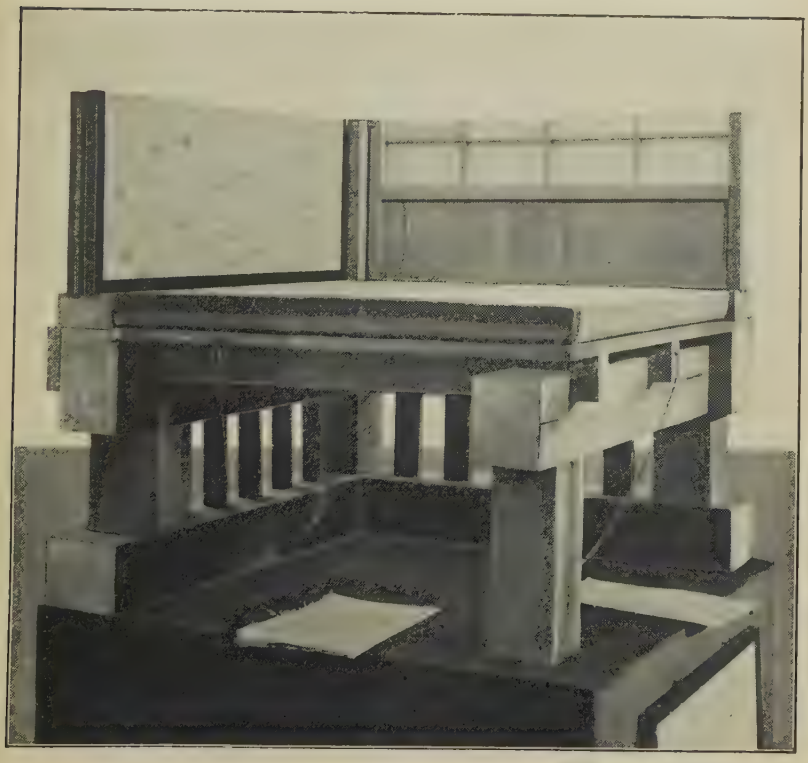
1. Karte der Kurorte in Japan (1 : 400 000).
2. Resultat der Analyse der heißen Quellen.
3. Verbreitung der Vulkane in Japan (1 : 2 000 000).
4. Jährliche Periode der Lufttemperatur.
   Täglicher Gang der Lufttemperatur.
5. Jährlicher Gang der relativen Feuchtigkeit.
   Jährlicher Gang des Dampfdrucks.
6. Zahl der heiteren, wolkigen, trüben und der Regentage.
   Jährliche Periode der Niederschlagsmenge.
   Jährliche Periode der Bewölkung.
   Jährliche Periode der Sonnenscheindauer.

IX. Erklärung.

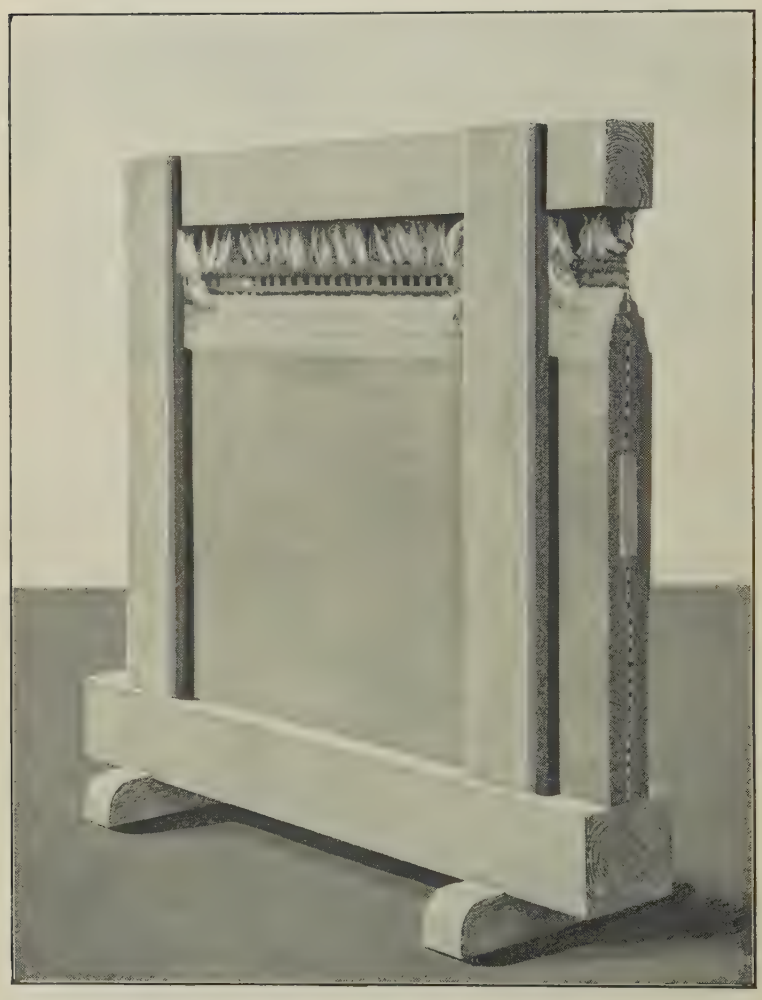
Die Bade- und Luftkurorte Japans.



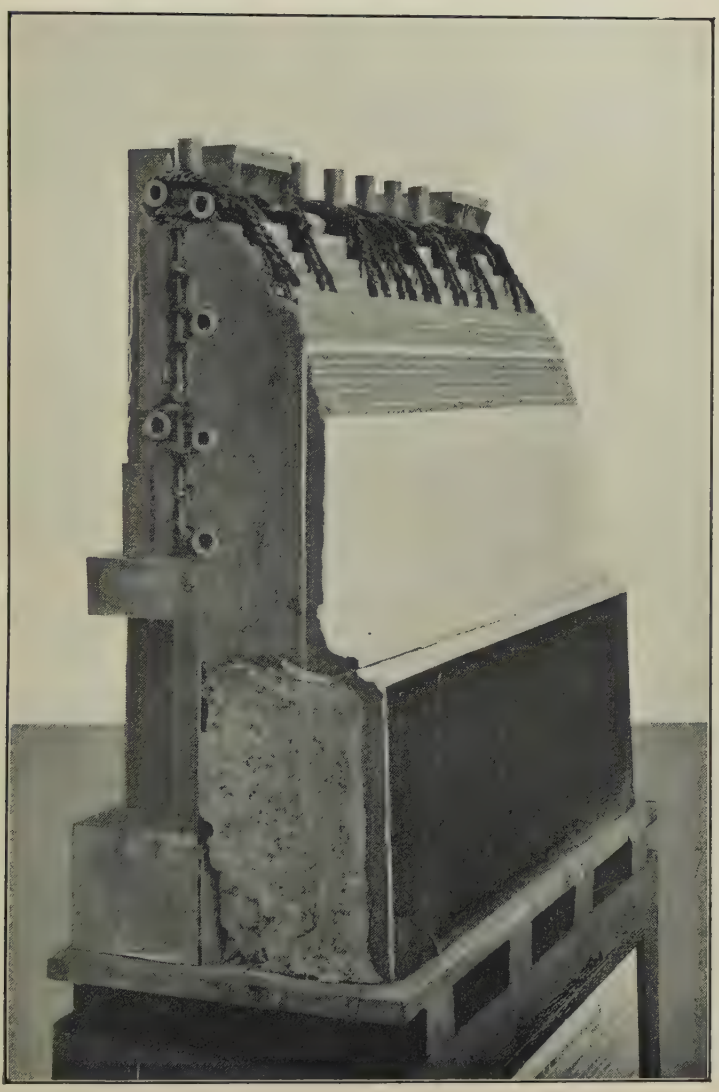
Modell eines japanischen Hauses



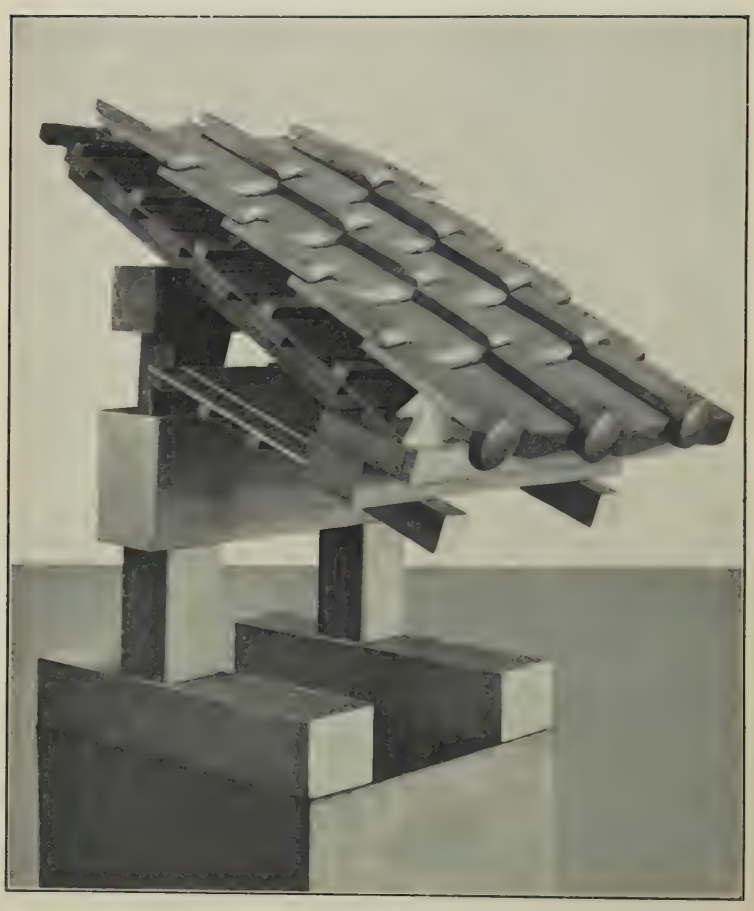
Modell des Fußbodens des japanischen Hauses



Modell der Mauer eines Hauses



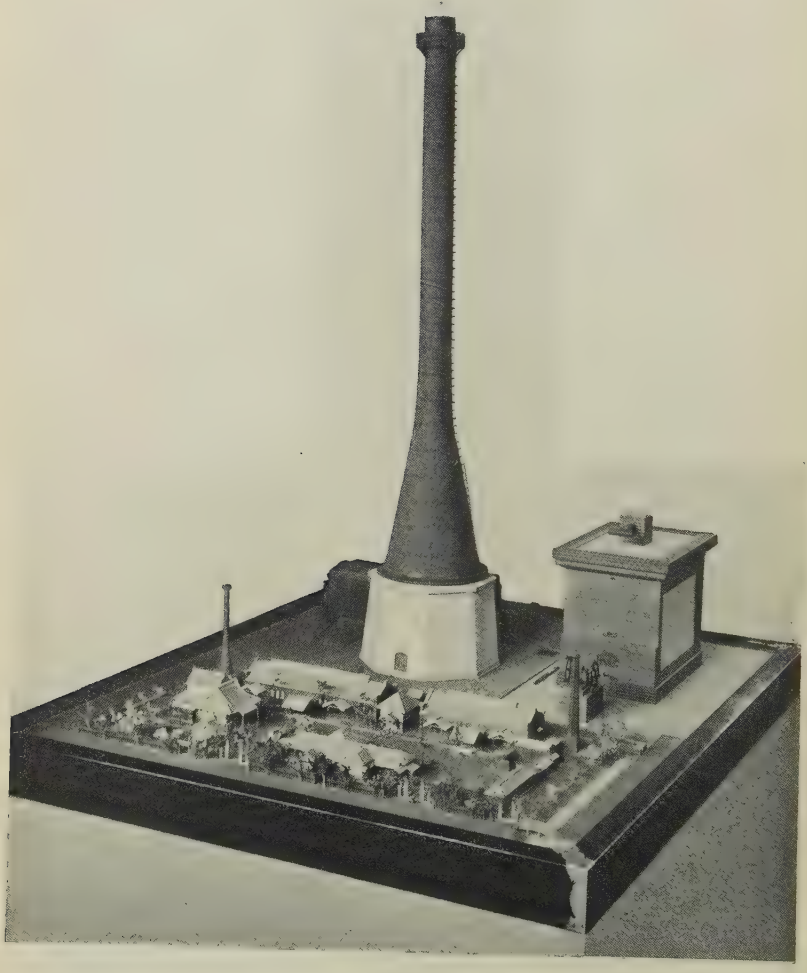
Modell der Mauer eines Speichers



Modell eines Ziegeldaches



Modell eines Strohdaches



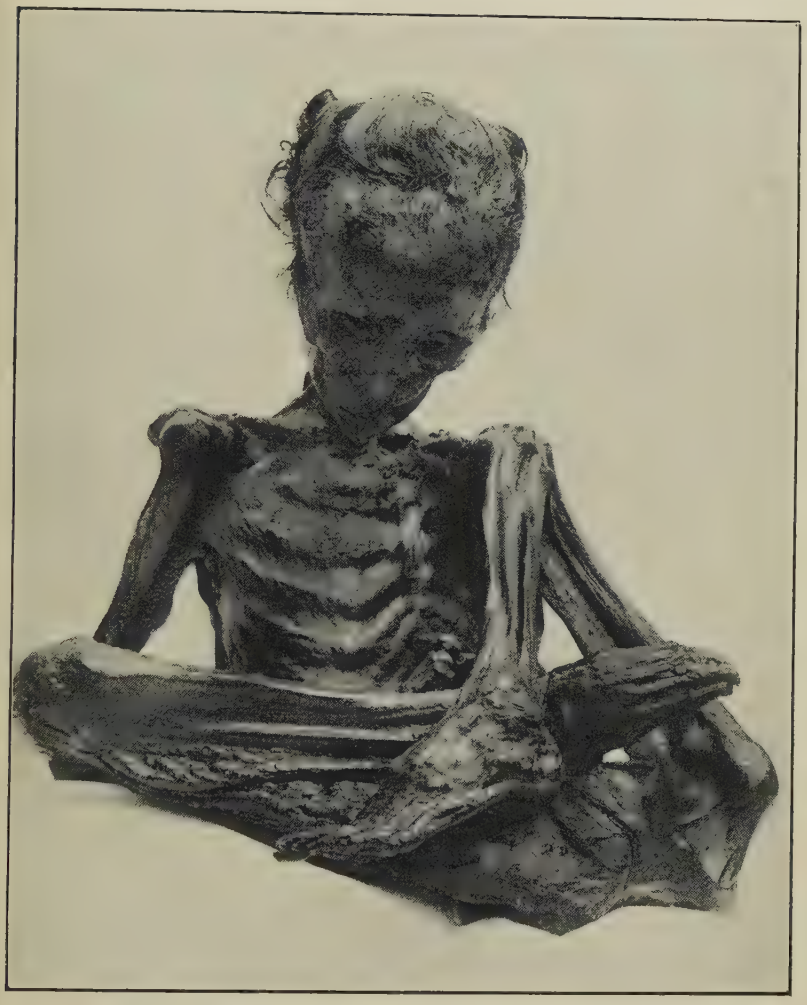
Modell eines Krematoriums in Tokio



Leichenwachs eines Bauern



Leichenwachs eines Edelmanns



Eigenartige Mumie einer Edelfrau

Gruppe B

Wohnung, Wasserversorgung und Feuerbestattung

Inhalt.

A. Wohnung 5

I. Modell eines japanischen Wohnhauses 8

II. Modelle zur Konstruktion japanischer Gebäude . . 10

III. Haushaltungsgeräte 19

IV. Materialien zur Innenausstattung des Hauses . . . 23

V. Photographien 25

B. Wasserversorgung 30

VI. Modell der Tokioer Wasserleitung 31

VII. Korrodiertes Eisengußrohrstück 31

C. Feuerbestattung 34

VIII. Modell des Tokioer Krematoriums 35

IX. Modell des Hawakaschen Krematoriums 36

X. Photographien von Leichenwachs und einer Mumie 37

A. Wohnung.

Die meisten Häuser in Japan sind aus Holz gebaut. Sogar in der Hauptstadt Tokio besteht nur etwas über den achten Teil der Häuser aus anderem Material, nämlich aus Ziegel, Stein oder Beton. In unseren Holzhäusern führt man ein Leben wie an freier Luft. Unsere Schiebetüren aus Papier, die im Winter unser einziger Schutz gegen Wind und Kälte sind, lassen sowohl Licht wie Luft fast unbehindert zu. Gegen die Kälte schützen wir uns durch auswattierte Kleider und durch Erwärmen an Kohlenbecken, während im Sommer alle Schiebetüren zurückgeschoben werden, um den kühlen Wind durchs Haus wehen zu lassen. Es ist also wichtig, beim Hausbau die wichtigeren Zimmer so zu legen, daß sie im Winter warme Sonnenstrahlen und im Sommer kühle Luft haben. Da beide von Süden her kommen, so müssen diese Zimmer mit ihrer offenen Seite nach dieser Richtung zu liegen. Eine solche Lage macht im Winter einen großen Unterschied im Verbrauch der Holzkohle aus, da dann die Sonne die offene Seite durchstrahlt und außerdem die Zimmer gründlicher zu durchwärmen vermag als das Kohlenbecken. Neben dem Süden ist der Osten die beliebteste Baurichtung, da der Ostwind über den Stillen Ozean kommt und milder als der von Norden oder Westen ist. Der Westwind überfliegt die schneebedeckten Bergrücken Zentraljapans und ist demzufolge im Winter kalt, während im Sommer die durchdringenden Strahlen der westlich stehenden Sonne die Zimmer unerträglich heiß machen. Der Nordwind ist im Winter kalt, und im Sommer kommen selten kühle Winde aus dieser Himmelsrichtung. Kurz, die meistbenutzten Zimmer sollen, wenn möglich, nach Süden oder Südosten zu liegen, unter Umständen auch nach Osten.

Die meisten Wohnhäuser in der inneren Stadt sind ein oder zwei Stockwerke hoch; es gibt von den ersteren mehr, und auch bei den zweistöckigen Häusern ist das zweite Stock gewöhnlich etwas niedriger als das erste. Der Fußboden des ersten Stockwerks steht ziemlich 1 m vom Boden ab, die Decke liegt im unteren Stockwerk 8 bis

9 Fuß hoch, im oberen aber oft weniger als 8 Fuß. Die Außenwände ruhen bisweilen auf einem niedrigen steinernen Untersatz und die Veranda auf kurzen hölzernen Säulen, die auf Steinplatten errichtet sind. So steht das Haus in Wirklichkeit auf einigen Steinplatten mit Mauerwerk darauf und kann vollständig gehoben bez. in eine andere Lage versetzt werden. Die Veranda wird von einem kleinen Dache überragt, das den Regen von den dahinterliegenden Zimmern abhalten soll. Das Dach ist nie flach und hat als Dachfirst einen großen roh zubehauenen Balken mit Sparren auf jeder Seite, die mit Latten bedeckt sind. Den Dachfirst schließen nach oben zu halbkreisförmige Ziegel mit einer dicken Unterlage aus Mörtel ein, während die abfallenden Seiten des Daches mit Dachziegeln gedeckt sind. Die Dachrinne ist bisweilen in Kupfer getrieben, gewöhnlich jedoch aus Bambus oder Blech gefertigt. Das Dach wird eher als Wand und Fußboden gebaut.

Zuerst wird der Boden geebnet und der Steingrund (Platten mit Mauerwerk darauf) für die Pfeiler gelegt. Währenddessen sind Säulen, Pfosten, Balken und Schwellen behauen und zugerichtet worden und werden nun auf der im Viereck gelegten Grundmauer aufgestellt. Sobald das Gerüst fertig ist, wird das Dach aufgesetzt und einstweilen mit Matten belegt, so daß die Arbeiter unabhängig vom Wetter darin arbeiten können. Dann kommen Veranden, Dielen, Decken und die Laufrinnen für die Schiebetüren dran. Die Wände werden aus einem Gitterwerk oder Gebälk von schlankem Bambus gebaut, das mit Lehm ausgefüllt und darüber mit drei oder mehr Tünchschichten belegt wird. Darauf vervollständigen Schiebetüren und Matten das Haus. Eine Matte besteht aus einer Strohmatratze, die ungefähr zwei Zoll dick ist und oben eine Schicht guten Mattenwerks besitzt. Diese wird am Rande der Matratze selbst entweder angenäht oder mit einem gewöhnlich dunkelblauen und zollbreiten Hanftuchstreifen umsäumt. Sie ist 6,3 Fuß groß. Meist sind die Zimmer belegt mit sechs, acht oder vier und einer halben Matte, d. h. diese Zimmer sind zwölf, sechzehn oder neun Quadratyard groß.*)

Die Schiebetüren bestehen immer aus zwei Hälften wie unsere Türen, die oben und unten in Rinnen laufen. Es gibt zwei Arten: die Shoji oder Schiebetüren aus Papier sind eigentlich Scheidewände, die Licht und Luft zulassen sollen, und die Fusuma (Karakami) oder Schiebetüren aus Tapeten sollen nur Zimmer von einander trennen.

*) Die Größe einer Matte — es ist nur eine Größe davon in Gebrauch — ist das Maß für Zimmer oder Haus; Schiebetüren sind gewöhnlich „eine Matte“ groß.

Die Shoji besteht aus einem hölzernen Netzwerk horizontaler und vertikaler Stäbchen, die also kleine Gitterfenster bilden. Diese sind außen mit dünnem Reispapier verklebt, die wohl durchlässig für Licht, aber nicht durchsichtig sind. Man verwendet sie, wenn Licht — wie bei Veranden oder Fenstern — nur von einer Seite kommt, oder wenn ein Zimmer oder Korridor bei „Fusuma"-Türen zu dunkel ausfallen würde.

Die Fusuma besteht aus einem Holzgitter von nur wenigen Stäbchen, das auf beiden Seiten mit dickem Papier überklebt, mit Schmuckpapier überzogen und ganz undurchsichtig ist. Die Fusuma hat wenige Fuß über der Diele einen kleinen hohlen Griff, der bisweilen reich verziert ist.

Während viele Privathäuser der Geschäftsviertel keine Türen wie die unsrigen haben, sind die besseren Villenviertel damit meist ausgestattet. Natürlich sind sie nach Gestalt und Größe verschieden. Die gebräuchlichsten bestehen aus zwei viereckigen Pfosten mit Angeltüren, die in der Mitte zusammenpassen und durch eine Querstange geschlossen werden können.

Nach dem Eintritt durch diese Tür kommt man zu der Vorhalle. Der Raum zwischen Tür und Vorhalle wechselt nach Größe und Lage des Gebäudes. Die meisten Häuser sind mit einem Garten versehen, der natürlich vor den meistbenutzten Zimmern zu liegen pflegt. In größeren Gärten findet man einen Teich, umgeben von vielgestaltigen Felsen, und hinter dem Teich einen oder zwei Hügel mit Kiefern, Ahorn oder anderen Bäumen; dazu hier und da Steinlaternen. Charakteristisch sind hier immergrüne Bäume wie Kiefern, deren Nadeln im Herbst sich wie Ahorn hochrot färben, und vor allem blühende Bäume wie Pflaume, Kirsche und Pfirsiche.

Zahl und Größe der Zimmer im ganzen Hause sind voneinander verschieden. Meist enthält eine Wohnung 8—10 Zimmer, deren Größe sich nach der Anzahl der darin ausgebreiteten Matten richtet. Die Verteilung der Zimmer kann nach Belieben geschehen, doch verteilt man sie gewöhnlich so: Am vorderen Eingange liegt die Vorhalle ganz offen mit einem Vorbau oder mit einer Lattentür verschließbar. In offenen Vorhallen ist eine steinerne Stufe da, wo vor dem Eintreten das Schuhwerk ausgezogen wird, während in geschlossenen ein hölzernes Trittbrett da ist, um vom Boden zu den Matten hinaufzusteigen. Die Vorhalle selbst entspricht dem Korridor des europäischen Hauses. Hier läßt der Gast seinen Hut, seinen Überrock und ähnliches da. Auf einer Seite der Vorhalle liegt das Zimmer für den eingemieteten Studenten und auf der anderen das Vorzimmer, das mit dem Besuchszimmer auf dieselbe Veranda

hinausgeht. Diese beiden Zimmer sind nur durch Schiebetüren voneinander getrennt, sodaß diese zurückgeschoben und die beiden Zimmer in ein großes verwandelt werden können. So stößt das Vorzimmer erstens an die Vorhalle, zweitens an die Veranda, drittens an das Besuchszimmer, viertens gewöhnlich direkt oder indirekt an das Dienerzimmer. Das Sprechzimmer ist das erste Zimmer im Hause und wird immer sauber gehalten. In einem zweistöckigen Hause werden obengelegene Zimmer oft als Besuchszimmer zur Aushilfe benutzt. Außerdem gibt es noch das Wohnzimmer, deshalb wichtig, weil hier die Familie ihre Mahlzeiten einnimmt. Ein eigentliches Speisezimmer fehlt ebenso wie besondere Räume zum Schlafen. Dieser Umstand ermöglicht es, mit weniger Zimmern auszukommen, als dies in europäischen Häusern der Fall ist. Da es keine Bettstellen gibt, so werden die Kissen und Schlafdecken in irgend einem passenden Zimmer ausgebreitet und dann morgens wieder in Schränken untergebracht. Ist das Haus geräumig genug, so wird für Bücher und Toiletten ein Zimmer eingeräumt. Neben dem Wohnhause stehen noch Schuppen oder feuerfest gebaute Lagerhäuser aus Beton. Gewöhnlich ist in Privathäusern ein Badezimmer eingebaut, in dem der Japaner täglich badet. Zum Kochen dient die Küche, die verschieden groß sein kann. Der Fußboden ist hier gewöhnlich ganz gedielt, doch werden in großen Küchen noch ein oder zwei Matten für die Diener hingelegt.

I. Modell eines japanischen Wohnhauses.

(Wohnung einer Familie des Mittelstandes.)

1. Vordertor; Eingang nur für Besuche
2. Eingang, wo man die Schuhe, Sandalen usw. ablegt
3. Wartezimmer und zugleich Garderobe; hier befindet sich der Aufgang zum 1. Stockwerk
4. Nebenzimmer; Durchgang für Besuche oder dergleichen
5. Empfangszimmer; das schönste Zimmer in der ganzen Wohnung
6. Zimmer für männliches Hilfspersonal, das im Hause gelegentlich hilft
7. Familieneingang
8. Reservezimmer; dient zu verschiedenen Zwecken
9. Wohnzimmer; hier befinden sich Hibachi oder Feuerbehälter, Teegeschirr usw., Unterhaltungsstube der Familie
10. Speisezimmer für die Familie

11. Studierzimmer
12. Vorderperron des Magazins; wird zum Eingang ins Magazin und zugleich auch zur Aufstellung der Hausgeräte gebraucht
13. Magazin; zur Aufbewahrung selten gebräuchlicher wertvoller Hausgeräte und Kleidungsstücke zum Schutz gegen Feuer
14. Telephonzimmer
15. Ankleidezimmer, hauptsächlich für Damen; beim Baden wird das Zimmer aber auch zum Auskleiden benutzt
16. Badezimmer
17. Küche; hier befindet sich der Hintereingang
18. Wohn- und Schlafzimmer für weibliches Dienstpersonal
19. Abort; hauptsächlich für Gäste
20. Abort zum Familiengebrauch
21. Jinrikishahaus; hier wird die Jinrikisha (durch Kuli gezogenes Personenwägelchen) des Hausherrn und auch der Gäste eingestellt
22. Vorratshaus; zum Lagern der Brennmaterialien usw.
23. 1. Etage:
    Empfangszimmer; dieses wird benutzt, wenn das eigentliche Empfangszimmer in Gebrauch ist
    Nebenzimmer; zu gleichen Zwecken wie das Parterre-Nebenzimmer benutzt
24. Gartenhäuschen; wird im Frühling zum Besehen der Gartenblumen und im Herbst zum Genuß der Naturschönheiten bei Mondschein und sonst zum Ansehen der Gartenanlage benutzt
25. Brunnen; zum Bewässern des Gartens und überhaupt zur Vervollständigung der Gartenanlage.

Japanischer Garten.

Die Japaner sind große Gartenfreunde, daher werden sogar an engen Plätzen in belebten Stadtvierteln Gärten angelegt, und selbst die Häuser der unteren Stände werden mit einem wenn noch so kleinen Gärtchen geschmückt.

Diese von den ältesten Zeiten herübergekommenen Anlagen sind noch bis auf unsere Tage erhalten geblieben.

Es gibt nun sehr verschiedene Formen, aber auch der kleinste Miniaturgarten enthält wenigstens einen Baum, einen Stein, eventuell eine künstliche Nachahmung einer Landschaft mit Berg, Wald usw., worin besondere Künstler ihre Erfindungskraft zeigen. In Anlagen von einigen hundert oder tausend Quadratmetern Flächen-

raum finden sich Hügel, Teiche, Seen, Brücken, Türme u. a. m. Andere ahmen berühmte Ausflugsorte oder geschichtlich berühmte Plätze im kleinen nach oder idealisieren die Formen solcher Vorbilder zur Freude der Beschauer, die schönen Züge des natürlichen Vorbildes auf das Kunstwerk übertragend. Es ist dies eine Aufgabe, die nur von besonders geschulten Gärtnern geleistet werden kann. Natürlich muß auf den Entwurf einer solchen Anlage, die mit den besten Materialien ausgeführt einige Zehntausende an Auslagen erfordert, die größte Sorgfalt verwendet werden, damit nicht für Unnatürlichkeiten große Summen geopfert werden. Auch wäre sklavische Nachahmung der Naturformen in einer künstlichen Gartenanlage nicht am Platze; die Vollkommenheit wird vielmehr durch eine Durchdringung der der Natur abgesehenen Formen mit den Gedanken des Gärtners, mit anderen Worten durch eine gewisse Idealisierung erzeugt.

IIa. Modelle von Material und Konstruktion japanischer Gebäude.

1. *Fußboden.*

   Die Konstruktion des Fußbodens für ein besseres Haus in reinjapanischem Stile darstellend.

2. *Mauer.*

   Die Konstruktion der Mauer für ein besseres Haus in reinjapanischem Stile darstellend.

3. *Speicher.*

   Die Konstruktion der Mauer für einen Speicher in reinjapanischem Stile darstellend.

4. *Ziegeldach.*

   Die Konstruktion eines Ziegeldaches für ein besseres Haus in reinjapanischem Stile darstellend.

5. *Strohdach.*

   Die Konstruktion eines Strohdaches für ein besseres Landhaus in reinjapanischem Stile darstellend.

1. Fußboden.

Schwellen: Sprossenfichte ohne Knorpel, gehobelt, eingezapft und an den Enden gefügt, mit Zapfen an den Oberflächen behufs Aufnahme von vertikalen Pfählen der Luftlöcher.

Säulen: Sprossenfichte ohne Ast, gehobelt, mit Zapfen an den Enden, sowie Zapfenlöchern und Löchern zur Verbindung der Querhölzer.

Fußbodenpfosten: Sprossenfichte ohne Ast, mit flachen Zapfen an beiden Enden, abgeschrägt, zwischen der Schwelle angebracht.

Fußbodenpfeiler: Fichtenholz, eingezapft und in die Fußbodenbalken eingefügt.

Querhölzer: Rotes Fichtenholz, astlos, gehobelt, mit versenktem Zapfen für die Dielen, gezapft und verbunden mit den Winkelpfosten, auf den halben Pfosten gelagert.

Luftlochpfosten: Sprossenfichte, astlos, gehobelt, vertikal mit gleichen Zwischenräumen zu der Breite des Pfostens eingerichtet, an die Querhölzer und Schwellen angebracht.

Fußbodendiele: Fichte, gehobelt, an den Enden gezapft, auf den Querhölzern und Fußbodenpfosten gelagert.

Dielenbalken: Fichte, astlos, an der Oberfläche gut gehobelt, in die Pfosten und Querhölzer eingefügt und genagelt.

Fußbodenbretter: Dicke Fichtenbretter, oben und an den Seiten gut gehobelt, mit Nuten und Falz versehen, genagelt.

Shikii, Gleittürschiene aus Holz: Sprossenfichte feiner Struktur, mit versenkten Schienen, Schienenboden mit rotem Eichenholz eingelegt, gezapft und mit den Winkelpfosten verbunden, mit den Querhölzern durch *Dokko* (spezielle Art genuteter Verbindung) vereinigt.

Shoji, mit durchscheinendem Papier behängte Türe: Rahmen aus feingefügtem Sprossenfichtenholz, Füllungen aus feinem Kiriholz, mit quadratischen Verbindungen und in die Nuten an den vier Ecken eingelagert. Gitterwerk aus feiner Sprossenfichte, an die Rahmen durch kleine Zapfen befestigt, mit bestem rohen *Mino*-Papier verhängt.

Fusuma, mit undurchsichtigem Papier verhängte Türe: Inneres Gerippe aus *Sawara* (einer Sprossenfichtenart), fest und regelmäßig eingefaßt, die umgebenden Glieder mit Bambus vernagelt. Eine Lage *Honejimebari* (Papier zur Verstärkung des Holzgerippes), 2 Lagen *Betabari* (Papier mit der ganzen Fläche angeklebt), 2 Lagen *Minobari* (Papier nur mit den oberen Ecken angeklebt), 1 Lage *Minoosaë* (behufs Pressung der Minobari), 1 Lage *Fukurobari* (an den vier Ecken verklebtes Papier), die letzte Schicht aus *Tapete* von goldenem Muster. Die Hinterseiten sind ebenfalls mit Papier, ähnlich wie oben erwähnt, verklebt, die letzte Lage soll aus *Kudzu*-Tuch und *Kiri*-Muster sein. Die umgebenden Kanten sollen aus Sprossenfichtenholz, schwarz lackiert, an den Ecken gezapft, geklebt und regelmäßig eingerahmt sein.

Tatami, eine Art Fußbodenmatten: *Toko* (innere Schicht der Fußbodenmatte) aus Stroh mit 11 Gängen Schnur zusammengeflochten,

mit hölzernen Steifen an den vier Winkeln, gleichmäßig dick und hart getreten, im Gewichte von 7 Kwan (ca. 59 lbs = 26,55 kg). *Omote* (äußere und Oberflächenmatte) aus bester *Bingo*-Matte (geflochtene Binsen), die Winkel aus braunem Stoffe an diese mit feinem Leinenzwirn rein angenäht.

2. Mauer.

Schwellen: Sprossenfichte, astlos, gehobelt, gezapft.

Pfosten: Tsuga, eine Tannenart, astlos, gehobelt, an den Enden gezapft, zum Durchdringen der horizontalen Leisten, genutet zur Aufnahme der Bambuslattenenden, abgeschrägt.

Keta, Querbalken: Sprossenfichte, astlos, gehobelt, errichtet an und verbunden mit den Pfosten mittels einer speziellen Verbindungsvorrichtung.

Kabenuki: Horizontale flache Latten im Inneren der Mauer.

Sugi: Eine Zedernart, ungehobelt, in das Mauerinnere plaziert und durch die Pfosten getrieben.

Flechtwerk: Geschnittener Bambus, vertikal und horizontal geordnet durch das gesamte Innere der Mauerräume, gebunden und geflochten mit Hanffasern. In den *Kabenuki* sind mit Leinenbund überzogene Nägel in Zwischenräumen von 2 Sun (2½″) einzutreiben.

Tünchen: Zuerst eine Lage Lehm, in Wasser aufgeweicht und mit geschnittenem Stroh vermischt (dieselbe Dicke wie die horizontale Latte), dann 3 Lagen Mörtel an beiden Seiten, hierauf 2 Lagen sandigen Lehm und abermals Hanffaserbündel an die Winkel genagelt, dann eine Schicht Lehm an beiden Seiten, die letzte Schicht aus Kalkmörtel von tiefbrauner Farbe (mit sandiger Oberfläche) an der Innenseite und lichtblauer Farbe an der Außenseite. Es ist darauf zu achten, daß eine ebene Oberfläche und gleichförmige Farbe entsteht.

3. Speicher.

Schwellen: Kastanienbauholz, gehobelt, gezapft behufs Aufnahme der Pfostenenden, genutet für die Füllungen.

Pfosten: Sprossenfichte, astlos, gehobelt, zickzack an der Oberfläche angeschnitten zum Aufhängen der Hanffasern, gezapft zur Aufnahme von *Nuki* (horizontales Bauholz) und *Shakuhachi* (Bambus horizontal), genutet zur Aufnahme der Mauerecken, abgekantet und mit Keilen errichtet, die in jede Fuge getrieben sind.

Querhölzer: Sprossenfichte, gehobelt, in die Pfähle gelagert.

Dados: *Sugi*, eine Zedernart, rötlich, dicke Bretter gehobelt.

Gurtsims: *Sugi*, rötlich, gehobelt, genutet in beiden Winkeln zum Aufnehmen der Mauerecken, welche durch die Pfosten getrieben sind. Die äußere Mauer bedeckt mit *Sugi*-Rinde und mit Bambusstreifen befestigt, genagelt.

Latten: Bambusholz von ungefähr 1½″ Durchmesser, horizontal zwischen die Pfosten angebracht.

Komai, vertikales und horizontales Geflecht: Bambus ordentlich angebracht. Am Kranzgesimse halb geschnittener Bambus mit Palmfaserschnüren verflochten, in Zwischenräumen gleich dem Durchmesser des Bambus genagelt.

Tünche, Kranzgesims: In Bündel gebunden mit Hanffasern, bestrichen mit sandigem Lehm, gemischt mit Palmenfasern, abermals sandiger Lehmüberzug, Lehmanstrich, *Otsuschicht* (spezielle Mischung), nochmals sandige Lehmlage, dünner Lehmanstrich, neuerdings sandiger Lehmüberzug, mittlere Schicht, schließlich bedeckt mit schwarzem Kalkmörtel.

Außenmauer: Bambuslatten, Palmfaserschnüre geflochten und gebündelt mit Lehmüberzug, sandige Lehmschicht, Lehmlage, Schicht mit Taufasern gemischt, sandige Lehmschicht, Schicht mit vertikalen Taufasern gemischt, sandiger Lehmüberzug, gelbe *Otsuschicht*, sandiger Lehmüberzug, mittlere Schicht, Oberflächenüberzug aus weißem Kalkmörtel, 20 Lagen im ganzen.

Innenmauer: Lehmschicht, sandiger Lehmüberzug, Lehmlage, sandige Lehmschicht, mittlere Schicht, Oberflächenüberzug aus weißem Kalkmörtel, im ganzen 6 Schichten.

4. Ziegeldach.

Pfosten: Sprossenfichte ohne Kern, gehobelt, flach gezapft, an der Spitze abgekantet.

Querbalken: Rundes Sprossenfichtenbauholz, Kernholz, der ganzen Länge nach bis zum Kern durchgesägt, an manchen Stellen zusammengeklammert, gezapft und an die Pfosten mittels Keilen befestigt, längs der Neigung der Sparren gekantet.

Sparren: Sprossenfichte, kernlos, gehobelt, an beiden Seiten genutet zur Aufnahme der Füllungen, genagelt, Füllungen eingesetzt.

Urago und *Kayaoi* (beides sind die horizontalen Giebelvorsprünge, die an den äußeren Enden der gewöhnlichen Giebel ruhen): Sprossenfichte ohne Kern, gehobelt, genutet zur Aufnahme der Enden der Dachbretter.

Komai (horizontale, schmale Stücke, die an die Giebel in gleichen Zwischenräumen parallel zu den Kayaoi angebracht werden): Sprossenfichte, kernlos, gehobelt und genagelt.

Dachbretter: Sugi, rötlich und fein, gehobelt und an die Komai genagelt.

Dachpfosten und *Stützbalken:* Gezapftes Sugiholz und miteinander verbunden.

Nodaruki, untergeordnete Giebel, die von außen unsichtbar bleiben: Gelegt und genagelt.

Nokomai, Komai, die auf die Nodaruki plaziert werden: In Zwischenräumen gleich der Weite genagelt.

Dachbretter: Nochmals dünne Bretter aus Sugiholz, gelegt und mit Bambus in genügender Überdeckung vernagelt.

Osaehuchi, horizontales langes Stück, das auf die Dachbretter gesetzt wird: Gepreßt.

Kawaraza, horizontales am Urago lagerndes Stück: Gelegt und genagelt.

Ziegel. *Saikyo* (in Kyoto fabrikmäßig hergestellt) mit gewellter Oberfläche, beschnittenen Ecken und Klammern (und zwar bei denen, die an den Giebeln errichtet sind und verzierte Wellenlinien an den Enden haben), an beiden Flächen poliert. Ziegel sind auf die Dachbretter und Osaehuchi (mit Lehm und genagelt) absolut wasserdicht zu legen. Die Frontfläche der Kawaraza wird mit Draht verbunden und zweimal mit Lehm überzogen.

Mawaribuchi, Zimmerdecke, Eckstücke: Sprossenfichte ohne Kern, gehobelt, gezapft zur Aufnahme der Enden von *Saobuchi* (dünne parallele Latten, die sich unter den Brettern der Zimmerdecke hinziehen), mit der Innenseite der Querbalken verbunden.

Saobuchi: Sprossenfichte, kernlos, abgekantet.

*Zimmerdeckenbretter: Kiri*brett von feiner Struktur, gehobelt und mit kleinen Überdeckungen verlegt.

5. Strohdach.

Pfosten: Sprossenfichte, kernlos, gehobelt, flachgezapft an den oberen Enden.

Querbalken: Sprossenfichte mit Kern, gehobelt, in der Gesamtlänge bis zum Kern durchsägt, geklammert, gezapft zur Aufnahme der Pfostenzapfen, obere Flächen längs der Neigung der gewöhnlichen Giebel gehobelt, an den Pfosten gelagert und an letztere geklammert.

Gewöhnliche Giebel: Sprossenfichte, kernlos, gehobelt, genutet zur Aufnahme der Füllungen für die Überdeckung der Lücken zwischen den Giebeln und Querbalken, genagelt. *Kayaoi* und *Urago* (bereits erklärt), Sprossenfichte, kernlos, gehobelt, miteinander durch Nuten und Dornen verbunden. *Komai* (erklärt). *Akamatsu*, eine Kiefernart, mit Rinde, genagelt.

Dachbretter: Sugi (Bretter ½" dick), gehobelt und mit Lücken verlegt, genagelt.

Giebel und *Stützbalken:* Sugi, rundes Bauholz, die unteren Enden die ersteren mit der oberen Fläche der gewöhnlichen Giebel verbunden, die letzteren verlegt und mit Klampe versehen.

Nodaruki, untergeordnete gewöhnliche Giebel: Rundes Bambus an die Stützbalken mit Schnüren gebunden. *Komai* (erklärt), runder Bambus, an die Giebel gebunden, über die *Urago* (erklärt) zwischen den *Nodaruki*, *Shinodake* (Bambusart) angebracht, an den Giebelvorsprungsenden glatt beschnitten, genagelt. Auf die *Komai*, Rohrgitter, auf die rohes Stroh derart geordnet wird, daß es von den Giebelvorsprüngen bis zum Dachgrate dicht gelegt, mit Bambus und Schnüren befestigt und genügende Zwischenräume gelassen werden. Nachher sind die Giebelvorsprünge des Strohdaches mit großen Scheren glatt zu beschneiden.

II b. Models of the Materials and Construction for Japanese buildings.

1. *Floor.*

   Showing the construction of the floor for a higher class house in the pure Japanese style.

2. *Wall.*

   Showing the construction of the wall for a higher class house in the pure Japanese style.

3. *Warehouse.*

   Showing the construction of the wall for a warehouse in the pure Japanese style.

4. *Tile-roof.*

   Showing the construction of the tiled roof for a higher class house in the pure Japanese style.

5. *Thatched Roof.*

   Showing the construction of the thatched-roof for a higher class country-house in the pure Japanese style.

I. Floor.

Sills: Spruce without heart, planed, tenoned and mortised at the corners, having on their upper surfaces mortises to receive vertical poles of the air holes. *Columns:* Spruce without heart, planed, with tenons at the ends, motises and holes to connect transomes, erected. *Floor-studs:* Spruce without heart, with flat tenons at both ends, chamfered, set between the sillsand transoms. *Floor-posts:* Pine, tenoned and mortised to the floor beams. *Transomes:* Pine, red, without heart, planed, with sunken template to rest floor boards, tenoned and connected to the angle posts, rested on the half studs. *Air hole posts:* Spruce, without heart, planed, arranged vertically with equal intervals to the width of the post itself, housed to the transoms and sills. *Floor beam:* Pine, planed, tenoned at the ends, rested on the transoms and floor posts. *Floor joists*: Pine, without heart, well planed en the upper surface, housed into the beams and transoms, nailed. *Floor boards:* Thick pine boards, well planed on the faces and sides, arranged with grooved and ploughed joints, nailed. *Shikii* (sliding doorrail made of wood): Spruce of the fine texture, with sunken rails, rail-bottoms inlayed with red oak, tenoned and connected to the angle posts, jointed to the transoms with *Dokko* (special form of plough joint), *Shoji* (translucent paper-hanged door): Frames to be made of spruce of fine texture, panels to be fine *Kiri* wood paseted with square joints and housed into the grooves at four edges. Lattice work, fine spruce, connected to the frames with small tenons, hanged with best quality of raw *Mino* paper.

Fusuma (opaque paper hanged door): Interior skeleton to be made of *Sawara* (kind of spruce) framed tightly and regularly, surrounding members bamboo-nailed. One coat of *Honejimebari* (paper hanging to strengthen the wooden skeleton), two coats of *Betabari* (hanging the paper pasted in their full surfaces), two coats of *Minobari* (hanging the paper pasted in their upper edges only), one coat of *Minoosae* (hanging the paper to press the *Minobari*), one coat of *Fukurobari* (hanging the paper pasted in their four edges), last coat to be of wall paper of golden pattern. Opposite sides to be paper-hanged similary as above and their last coat to be of *Kudzu* cloth of *Kiri* pattern. Surrounding edge to be of spruce and black japaned, tenoned at the corners, pasted, and regulary framed.

Tatami (kind of floor matting): *Toko* (interior bed of floor-mat) to be of straw woven together with eleven course of strings, having wooden strips at their four edges, equal thickness, trampled hardly, weighing 7 *Kwan* (59 pounds nearly). *Omote* (exterior and surface

mat) to be of best *Bingo* mat (made of woven rush), the edges of brownclothwoven neatly to them with fine linen string.

2. Wall.

Sills: Spruce, without heart, planed, mortised. *Posts: Tsuga* (kind of fir), without heart, planed, tenoned at the ends, mortised to pierce the horizontal bars, grooved to receive the ends of bamboo lathes, chamfered. *Keta* (heads): Spruce without heart, planed, rected on and connected to the posts with special forms of jointing. *Kabenuki* (horizontal flat wooden bar in the heart of wall): *Sugi* (kind of Cedar), not planed, set in the heart of the wall and pierced through the posts. *Lathes:* Gut bamboo, vertically and horizontally arranged throughout the heart of the wall spaces, bound and wreathed with the hemp fibres. On the *Kabenuki*, nails crusted with linen bunch to be driven with interval of 2 *Sun* (2 ½ inches). *Plastering*: Primary one coat to be of clay softened with water and mixed with cut straw (thickness equal to that of the horizontal bar), next three coats to be of lime mortar on both sides, next two coat to be of sandy clay (hemp fibre bunches again nailed at the edges), next one coat to be of clay on both sides, last coat to be of lime mortar of deep brown color (sandy finish) on the inside and light blue color on the out side. Care taken to make even face and uniform color.

3. Warehouse.

Sills: Chestnut lumber, planed, mortised to receive the post-ends, grooved to house in foot-panels. *Posts:* Spruce, without heart, planed, zigzaged at the outer face to hang the hemp fibres, mortised to receive *Nuki* (horizontal wooden lumber) and *Shakuhachi* (horizontal bamboo lumber), grooved to receive wall edges chamfered and erected with wedges driven in each mortise. *Transoms:* Spruce, planed, housed into the posts. *Dados: Sugi* (kind of Cedar), reddish, thick board, planed and set. *String: Sugi*, reddish, planed, grooved in both edges to receive wall edges, pierced through the posts. Exterior wall to be covered with *Sugi*-bark and fixed with the bamboo strips, nailed. *Lathing:* Bamboo lumbers (about 1 ½ inches in diameter) set between the posts horizontally. *Komai* (vertical and horizontal smaller lath), bamboo, properly set. At the plinth half out bamboo twisted with palm fibre ropes arranged with intervals equal to the diameter of bamboo, nailed.

Plastering. Plinth: Bunched with hemp fibres, coated with sandy clay, mixed with palm fibres, sandy clay coating again, clay coated, *Otsu* coating (special mixture), sandy clay coating once more, thin

clay coating, sandy clay coating once more, medium coating, lastly coated with black lime mortar. *General outer wall:* After bamboo lathing, palm fiber rope twisted and bunched clay coating, sandy clay coating, clay coating, coating mixed with ropes, sandy clay coating, coating mixed with vertical ropes, sandy clay coating, yellow *Otsu* coating, sandy clay coating, medium coating, surface coating with white lime mortar, twenty coats in all.

Interior wall: Clay coating, sandy clay coating, clay coating, sandy clay coating, medium coating, surface coating with white lime mortar, six coats in all.

4. Tile-roof.

Posts: Spruce, without heart, planed, flat tenoned at the top, chamfered, planed. *Heads:* Round spruce lumber, with heart, sawed to the centre throughout the whole length and clamped together here and there, mortised and set on the posts with wedges, chamfered along the dip of the rafters. *Rafters:* Spruce, without heart, planed, grooved on both sides to receive panels, nailed. Panels set in. *Urago* and *Kayaoi* (both are the horizontal eave-piece resting on the extremities of the common rafters), spruce without heart, planed, grooved to receive the ends of the roof boards. *Komai* (horizontal, narrow, pieces set on the rafters with equal intervals parallel to the *Kayaoi*), spruce without heart, planed and nailed. *Roof boards: Sugi*, reddish and fine, planed and nailed on the *Komai*. Roof posts and purlins, *Sugi* mortised, and connected. *Nodaruki* (secondary common rafters which are not appear from the outside), set and nailed. *Nokomai* (*Komai* which are put on the *Nodaruki*), set with intervals equal to the width, nailed. Roof boards (again), thin boards of *Sugi*, set and bamboo nailed with sufficient laps, and pressed with *Osaehuchi* (horizontal long piece set on the roof boards). *Kawaraza* (horizontal piece resting on the *Urago*), set and nailed.

Tiles: Saikyo (made in Kioto), with waved surface, cut-corners and clamps (Those which are arranged at the eave end to have decorated curving at the ends) polished on both face. Tiles to be set on the roof boards and *Osaehuchi* with plaster and nailes, perfectly water tight. Front face of the *Kawaraza* to be coated with plaster twice.

Ceiling: Mawaribuchi (corner pieces), spruce without heart, planed mortised to house in the ends of *Saobuchi* (slender parallel pieces running under the ceiling boards), connected to the inner side of the heads. *Saobuchi*, spruce without heart, chamfered. *Ceiling-boards: Kiri* board of fine texture, planed and set with little laps.

5. Thatched Roof.

Posts: Spruce without heart, planed, flat-tenoned at the top ends. *Heads:* Spruce with heart, planed, sawn through half their diameters along their whole lengths, clamped, mortised to receive the post-tenons, upper surfaces planed along the dip of the common rafters, rested on the posts and clamped to the latter. *Common rafters:* Spruce without heart, planed, grooved to receive the panels (to cover the gap between the rafters and head), nailed. *Kayaoi* and *Urago* (explained), spruce without heart, planed connected each other with grooves and tonges. *Komai* (explained), *Akamatsu* (kind of pine) with bark, nailed. *Roof boards: Sugi* boards (½ inch thick), planed and set with laps, nailed. *Rafters and purlins: Sugi*, round lumber, lower ends of the former connected to the upper surface of the common rafters, the latter set provided with the cleat. *Nodaruki* (secondary common rafters), round bamboo bound to the purlins with the ropes. *Komai* (explained), round bamboo, bound to the rafters. Above the *Urago* (explained) between the *Nodaruki Shinodake* (kind of bamboo) arranged and cut cleanly at the eaveends, nailed. Above *Komai*, reed-screens to be covered, on which wild thatch to be arranged from the eaves to the hip tightly fastend with the bamboos and ropes and with sufficient laps. Afterwards eave-ends of the thatch should be cleanly cut with large scissors.

III. Haushaltungsgeräte.

1. *Nagahibachi* (Feuerbehälter zum Familiengebrauch), wird im Wohnzimmer aufgestellt; enthält den ganzen Tag Holzkohlenfeuer und dient zum Kochen des Trinkwassers, zuweilen auch zur Zurichtung der Speisen und im Winter zur Heizung.

   Der äußere Teil ist aus Morus alba L. angefertigt und der innere Teil, der eigentliche Feuerbehälter, besteht aus einem kupfernen Kästchen.
2. *Maruhibachi* mit Feuerzange, wird im Winter zum Wärmen vor die Gäste gestellt.
3. *Kohlenbehälter* für Holzkohlen.
4. *Feuerzange*, wird zum Anfassen der Holzkohlen gebraucht, um diese im Feuerbehälter zu ergänzen.
5. *Feuerschaufel*, wird zum Hintragen des Holzkohlenfeuers gebraucht.
6. *Aschschichter*, wird zum Schichten der Asche im Feuerbehälter und Rauchkasten (siehe unten) verwendet.

7. *Aschensieb,* findet zum Reinigen der Asche im Feuerbehälter Verwendung.
8. *Holzkohle,* wird als Brennmaterial für Feuerbehälter verwendet. Es kommt aber auch in der Küche zum Kochen in Gebrauch.
   a) *Katazumi* (Holzkohle), wird aus Quercus acuta Th., Zelkowa acuminata Lindl., überhaupt aus hartem Holze gebrannt; sie gibt ein andauerndes starkes Feuer.
   b) *Sakurazumi* (Holzkohle), wird aus Quercus serrata Th. gebrannt und kommt hauptsächlich für Gäste in Betracht.
   c) *Dogamazumi* (Holzkohle), wird aus Quercus glandulifera Bl. und überhaupt aus dem Holze der Fagaceae gebrannt; ist leicht verbrennbar; man verwendet sie deshalb meist zusammen mit Katazumi.
9. *Saihai,* eine Art Klopfpeitsche aus Seide, um im Inneren des Hauses die tägliche Reinigung vorzunehmen.
10. *Rauchkasten* (Tabakobon), Feuerbehälter zum Anzünden des Tabaks.
    a) *Rauchkasten für Gäste.* Der metallene Teil in der Mitte wird mit Holzasche oder mit Kalk gefüllt, und jedesmal, wenn Gäste kommen, wird, nachdem ein Stück Holzkohlenfeuer in die Asche gelegt und diese mit dem Aschschichter gut geschichtet worden ist, vor die Gäste gestellt; das Bambusröhrchen an der Seite dient als Aschebecher.
    b) *Hand-Rauchkasten,* wird ebenfalls mit Asche gefüllt; von den beiden Schubkästchen dient das eine als Tabakdose und das andere zur Aufbewahrung der Zahnstocher usw.; er ist im Wohn- oder Arbeitszimmer für den Gebrauch des Hausherrn bestimmt.
11. *Eiserne Teekanne,* dient zum Kochen des Teewassers und steht zu diesem Zweck den ganzen Tag über auf dem Feuerbehälter.
12. *Wasserkanne,* dient dazu, das Wasser für die Teekanne oder den Kessel im Feuerbehälter bereitzuhalten.
13. *Blumenkörbe mit künstlichen Blumen.*

In der Frauengewerbeschule „Kioritsu Joshi-Shokugio-Gakko" hergestellt.

Stück a.	Päonia montana	Lilium longiflorum
	Kirschblüten	Mohn
	Chrysanthemum	Vergißmeinnicht
	Stiefmütterchen	Nelke
	Saxifraga	Lilium spatiosum
	Lantana	Maiblume
	Fuchsie, Kornblume	Gartennelke, Lilium concolor

Stück b.	Päonie	Kirschblüten
	Lilie	Margaretenblume
	Nelke	Clematis
	Vergißmeinnicht	Lantana
	Mohn	Gartennelke
	Georgine	Rose.
	Chrysantheme	

14. *Lackiertes Hausgerät.*

Aussteller und Fabrikant: M. Kashiwabara, Tokio, Nihonbashiku Tori, Ichome.

Gegenstand	Verwendung	Zahl
a) Hellgelb lackiertes Tablett mit langem Griff .	zur Aufstellung von kleinem Gerät	2
b) Hellgelb lackiertes Kästchen	zur Aufbewahrung von Schreibgeräten	1
c) desgl., Konfektkästchen.	. . . . .	1
d) Kompēmeji-Kästchen .	wie Nr. 2	1
e) desgl., Kommode . . .	für Räucherwerk	1
f) Konfektbehälter von oxydiertem Eisen	. . . . .	5
g) desgl.	. . . . .	5
h) Tuschgerätkasten . . .	für Tusche, Tuschnapf usw.	1
i) Konfektbehälter von oxydiertem Eisen, mit Fuß	. . . . .	1
k) Goldlackiertes Kästchen	für Zigaretten	1
l) Bronzefarbiger, sanduhrförmiger Räucherwerkbehälter	. . . . .	1
m) Bronzefarbiges Kästchen	für Zigaretten	1
n) desgl.	desgl.	1
o) desgl.	desgl.	1
p) Hellgrün lackiertes Kästchen	. . . . .	1
q) desgl., mit Untersatz .	. . . . .	2
r) Hellgelb lackiertes Kästchen	für Zigaretten	1

15. *Blumenvasen und Tabakskasten.*

a) Blumenvase; Cloisonne (Rosenmuster) 1 Paar
Aussteller: T. Hattori, Tokio, Nihonbashiku Hisamatsucho.

b) Blumenvase; Cloisonne (Wellen- und Kranichmuster)

c) Tabakskasten; Cloisonne (Landschaft mit Kirschblüten)
Aussteller: S. Ando, Tokio, Nihonbashiku Motosukiyacho.

16. *Bambusarbeiten.*

Aussteller: Kosuga & Co., Tokio, Nihonbashiku Shimomakicho.

a) Kleiderkorb für japanische Kleidung
b) Kleiderkorb für europäische Kleidung
c) Papierkorb
d) Schriftkorb
e) Fruchtkorb
f) Holzkohlenkorb
g) Tabakskasten
h) Federkasten
i) Spucknapf.

17. *Hinafestgeräte.*

Es ist in Japan Sitte, daß die Frauen aller Klassen jedes Jahr am 3. März das sogenannte Hinafest oder Damenfest feiern. Die vorliegende Sammlung ist ein Teil der Sachen, die an diesem Tage in einem dazu bestimmten Salon aufgestellt werden. Sie gibt einen allgemeinen Überblick, was eigentlich Hinafestgeräte sind, mag aber gleichzeitig hier als Modell der Hausgeräte dienen, die früher bei den adeligen Familien in Gebrauch waren und jetzt noch sind.

a) *Schirm,* wird bei vornehmen Familien im Korridor, Empfangszimmer oder Nebenzimmer aufgestellt, damit man die Wohnung nicht durchblicken kann.
b) *Schirm,* eine Salondekoration, dient auch dazu, den Luftzug beim Auf- und Zumachen der Schiebetür (Fusuma) oder des Schiebefensters (Shoji) zu hemmen.
c) *Schrank,* eine Salondekoration, wird an einer beliebigen Stelle des Salons aufgestellt, um darin kleine Sachen aufzubewahren.
d) *Schreibtisch.*
e) *Bücherschrank.*
f) *Gedichttisch,* wird gewöhnlich auf Chigaidana (Bücherbrett, dessen eine Hälfte höher oder niedriger ist als die andere) oder Tsukeshoin (an einer Seite des Salons angebautes Bücherbrett mit besonderem Fenster) des Salons aufgestellt; wird beim Dichten als Schreibtisch benutzt, sonst dient er als Salondekoration.
g) *Schwertgestell* und Schwert, wurde früher von Fürsten und Samurai benutzt.
h) *Musikinstrumente:* Schamisen, Koto, Fuye, Shakuhachi (Flöten), Scho, Biwa und Kokiu; diese 7 Instrumente sind in Japan am meisten verbreitet.
i) *Djubako,* wird benutzt, um darin bei Blumenfesten oder Landpartien Speisen mitzunehmen.

k) *Kuchenschränkchen*; adelige Familien benutzten solche Lackschränkchen mit verschiedenartigem Kuchen gefüllt in der Wohnstube.

l) *Eßtafel*, wurde früher bei vornehmen Familien benutzt, jetzt ist diese nur bei Festlichkeiten im Gebrauch.

m) *Mitsuzoroi* (Aventurinlack), großer Kasten zum Aufbewahren von Bett oder Hausgeräten. Reisekoffer wurden früher nur von vornehmen Herren auf die Reise mitgenommen.

n) *Mitsuzoroi* (Goldlack).

o) *Sänfte*, wurde zur Zeit des Tokugawa-Shogunats von den adeligen Familien benutzt; die vorliegende ist eine Damensänfte, die damals eine Fürstin oder ein fürstliches Fräulein beim Ausgehen benutzt hat; jetzt ist sie nirgends im Gebrauch.

p) *Tragkorb*, wurde früher überall im Volke gebraucht, jetzt nur noch auf Bergen.

IV. Materialien zur Innenausstattung des Hauses.

1. Tapeten.

Fabrikant und Aussteller: R. Yamaji, Tokio, Ushigome Suidocho.

Nr.	Format	Preis pro Stück
1	Länge ca. 11 m, Breite ca. 90 cm	Yen 5,30
2		,, 5,70
3		,, 5,50
4		,, 5,50
5		,, 6,50
6		,, 4,40
7		,, 4,50
8		,, 4,80
9		,, 4,—
10		,, 3,50
11		,, 3,40
12		,, 3,50

2. Tapetenmuster aus Papier und Gewebe.

Tapeten solcher Art werden in Japan zum Überziehen von Fusuma (siehe Wohnungsmodell), Schirmen (siehe Hinafestgeräte) und Bilderrahmen gebraucht. Unter den Tapeten sind:

Nr. 1 bis 8, genannt Fusumagami, aus Papier bereitet;

Nr. 9 bis 16, genannt Bashōfu, ein aus den Fasern der Musa Bashō bereitetes Gewebe.

3. Blumengemusterte Matten.

Aussteller: Verein der Mattenflechter des Regierungsbezirks Okayama.

1 Stück mit Blumenmuster
1 Stück desgl., Maschinenweberei 1. Klasse
1 Stück desgl., Maschinenweberei 2. Klasse.

4. Ungemusterte Matten.

Diese finden im japanischen Hause als Überzug der Fußbodenmatten Verwendung.

5. Muster japanischen Papiers.

Nr.	Gegenstand	Verwendung
1	Kiyome-gami	Klosett usw.
2	Chiri-gami	do.
3	Kairio-hanshi	Buchdruck, zum Einschlagen, im täglichen Gebrauch sehr verbreitet
4	Kizuki-hanshi (Maulbeerpapier) .	do. nächst Hanshi am häufigsten benutzt, namentlich zum Bekleben der Schiebetüren
5	desgl., - mino.....	do.
6	Kairio-mino („Neu-mino“) ...	do.
7	Edogawa-seishi....	hauptsächlich für Dokumente und Tabellen
8	Hosokawa-shi	starke Ware für haltbare Bücher
9	Nishinoutchi	Briefumschläge besserer Qualität
10	Tengujo	Papierlaternen, Lampen, zum Einpacken und Lackgießen
11	Gampishi.....	Pauspapier
12	Hōshō (kl. Format)	zum Schreiben oder Einpacken
13	desgl. (mittles Format).....	do.
14	desgl. (großes Format).....	do.
15	Tori-no-ko	do.
16	Reichsdruckereipapier	zum Schreiben (in verschiedenen Formaten)
17	desgl. Nr. 3.....	do.

V. Photographien.

A. Haus.

1. Empfangszimmer einer vornehmen Familie.

An der Wand der Nische (Tokonoma) hängt ein Bild; ferner sind Vase, Figur, dazu rechts der kostbarste Wandschirm des Hauses (vergoldet) aufgestellt; auf den Matten verteilt befinden sich Sitzkissen, Feuerbecken und Gegenstände, hergerichtet zum Empfang von über 10 Gästen.

2. Japanische Küche.

Sie ist aus Holz erbaut. Zum Kochen bedient man sich eines Herdes, der in den Häusern der höheren Stände mit zwei kupfernen kleinen Kesseln versehen ist, in einfacheren Häusern aber einfach solche aus Eisen oder Ton hat. An je einer Seite der Küche werden die Speisen gekocht bez. die Geräte aufgewaschen. Zum letzteren Zwecke dient eine Art viereckige Wanne. An der Wand befindet sich ein Gestell für Töpfe und Eßgerät. Die Eßvorräte pflegt man in Wandschränken aufzubewahren.

3. Küche.

Die Familien der höheren Stände, die neben japanischer auch europäische Kost zu sich nehmen, haben neben der japanischen eine besondere europäische Küche.

B. Garten.

4. Garten einer vornehmen Familie.

Hinten schließt sich an jedes Haus ein Garten. In ihm finden sich Blumen und kunstvoll verschnittene Bäume und Sträucher aller Jahreszeiten, kleine Flußläufe, kleine Hügel, Pavillons usw.

5. „Ikebana" (Blumendekoration).

In Japan wurde von jeher die Kunst geschätzt und gepflegt, als Zimmerschmuck blühende Baumzweige und Blumen, die Natur nachahmend, in Gefäße mit Wasser zu stecken. Diese Kunst, die nach verschiedenen Systemen schulmäßig gelehrt wird, wird meist von jungen Mädchen ausgeübt.

6. Chrysanthemumgarten.

Das Chrysanthemum ist die schönste Blume Japans. Chrysanthemumanlagen werden in den Gärten vornehmer Leute geschaffen und geben in gefälliger Anordnung eine Übersicht über alle Arten dieser Blume. Ein Stamm, aus welchem Hunderte, sogar über tausend Blüten hervorsprießen, wird Senrinsaki (1000 Blüten) genannt.

7. Päoniengarten.

Überall im Lande geschätzt, blüht die Päonie Anfang Mai. In Tokio und anderen Städten werden daher zum Anschauen besondere Anlagen geschaffen. Der auf diesem Bilde dargestellte Garten gehört einer reichen Familie.

C. Gasthofwesen.

8. Nakamura-Rō zu Kioto.

Es ist eins der in der ehemaligen Hauptstadt Kioto gelegenen Restaurants japanischen Stils mit Gasthofsbetrieb.

9. Großer Saal des Nakamura-Rō.

An der Wand der eingelassenen Nische (sog. Tokonoma) hängen Bilder; auch sind hier Schnitzwerk, sowie Blumenvasen und Topfgewächse aufgestellt. Über dem Türbalken ist ein Bild oder eine Inschrift aufgehängt. Das Ganze bildet ein charakteristisches Beispiel für die Innendekoration eines vornehmen japanischen Raumes.

10. Gastzimmer in einem Gasthofe.

Das Bild stellt ein nach dem Garten zu gelegenes Zimmer dar. Auf den Matten ist ein Teppich ausgebreitet. Tisch, Feuerbehälter, Sitzkissen sind zur Benutzung hergerichtet.

11. Speisehaus Kōyōkwan.

Ein Speisehaus in japanischem Stil, liegt im Shibaparke zu Tokio, dient hauptsächlich zur Abhaltung von Herrengesellschaften und ist wegen seiner an die Gastmähler sich anschließenden Tanzaufführungen berühmt.

12. Garten des Kōyōkwan.

Dies ist der Garten des berühmten, im Shibaparke zu Tokio gelegenen Speisehauses. Das Haus ist in echt japanischem Stile erbaut und weist in seiner Gartenanlage zahlreiche Ahornbäume auf.

13. Hotel Nara.

Nara war 709—794 die erste Hauptstadt Japans. Die jetzige Stadt umfaßt nur ein Zehntel des Flächenraumes der alten Metropole, hat aber noch einen berühmten Park mit vielen vor mehr als 1000 Jahren erbauten Tempeln, ist reich an aufbewahrten Schätzen usw. Zum Studium der alten Bau- und bildenden Kunst wird der Ort viel aufgesucht. Das hier dargestellte Gebäude ist ein Hotel europäischen Stils.

D. Theater.

14. Theater Kabukiza.

Dieses schönste Theater Tokios in japanischem Stil faßt über 2000 Zuschauer. Die Photographie zeigt zugleich den Raum, worin im Jahre 1908 die Festaufführung zur Begrüßung Sr. Exzellenz des Wirkl. Geheimrats Prof. R. Koch bei seinem Besuche in Japan stattfand. Der deutsche Botschafter, sowie in Japan sich aufhaltende europäische Damen und Herren pflegen das Theater zu besuchen.

15. Festspiel, aufgeführt zu Ehren Sr. Exzellenz des Wirkl. Geheimrats Prof. R. Koch im Theater Kabukiza am 16. Juni 1908.

Das zur genannten Zeit aufgeführte Festspiel hatte die Tapferkeit und Kindestreue der Brüder Soga zum Gegenstande, die, um den Tod des Vaters zu rächen, den feindlichen Feldherrn ermordeten, wobei der ältere Bruder kämpfend fiel, der jüngere aber gefangen vor den Shōgun Yoritomo geführt und verhört wurde.

16. Teikokuza zu Tokio.

Dieses im Jahre 1910 in Tokio erbaute erste europäische Theatergebäude ist mit einer Theaterschule zur Ausbildung von Künstlerinnen verbunden.

17. Ballettanz der Theaterschülerinnen.

Hauptzweck der Schule ist die Ausbildung von Schauspielerinnen; in zweijährigem Kursus wird Unterricht in Musik, Schauspiel und Tanz erteilt. 1910 absolvierten die ersten 11 Schülerinnen die Anstalt; für 1911 beträgt die Frequenz 17.

18. Teikokuza zu Tokio.

Das Bild zeigt ein von den Künstlerinnen der Oper aufgeführtes Ballett.

E. Kunstdenkmäler.

19. Kinkakuji (Vergoldeter Tempel).

Dieses idyllische Anwesen wurde im Nordwesten von Kioto bei dem Dorfe Kinukasa 1397 vom Shōgun Yoshimitsu Ashikaga erbaut. Das Bauholz, sowie die Metallteile sind vergoldet und von entzückender Schönheit. Der im Garten stehende Pavillon hat an den Nischen der Zimmer Säulchen von Nanteniaholz, die Wandborte daneben ist von Lespedera; Pavillon und Gartenanlage dienen oft den japanischen Gartenkünstlern als Vorbilder.

20. Higashi-Honganji.

Fassade des Hauptgebäudes. Es ist der Haupttempel der durch die Familie Otani vertretenen Shin-Sekte. Als einer der größten und prächtigsten Tempel des Ostens besitzt er einen Hauptraum von außerordentlicher Farbenpracht. Er hat 5 Unterabteilungen, 8123 Nebentempel in allen Teilen des Landes.

21. Higashi-Honganji.

Dieser der Shin-Sekte gehörige Haupttempel der Familie Otani zu Kioto wurde 1602 vom Shōgun Iyeyasu erbaut und ist einer der stattlichsten des Landes. Das Hauptgebäude ist bei 70 m Länge und 59 m Tiefe 38 m hoch; 96 Holzpfeiler tagen das gewaltige, mit 17 967 Ziegeln gedeckte Dach.

22. Tempel Kiyomizu.

Dieses mit einer Tanzbühne ausgestattete Heiligtum erhebt sich südöstlich von Kioto am steilen Abhang des Berges Otowa, so daß er von unten aus mit seinem schlanken Turm in der Luft zu schweben scheint. Es gewährt von Turm und Terrasse aus einen weiten Überblick über die halbe Stadt. Südwärts eine Steintreppe hinabsteigend, gelangt man zu einem kleinen Wasserfall, dem Otowafall, dessen Umgebung in herbstlicher Laubfärbung einen herrlichen Anblick gewährt.

23. „Daibutsuden" zu Nara,

ist der Name des riesigen Holzbaues im Parke zu Nara, der die 16 m hohe sitzende Riesenstatue des Roschana (Buddha) enthält.

24. Tokugawa-Grabstätten zu Shiba (Tokio).

Diese zur Zeit der Tokugawas angelegten Shogun-Gräber strahlen von Gold. Die zur Zeit ihrer Errichtung vom damaligen Fürsten gestifteten Stein-Tōrō (besondere Art Steinlaternen) vor den Grabstätten selbst gewähren einen prächtigen Anblick.

F. Verschiedenes.

25. Kunst- und kunsttechnische Gallerie von Mitsukoshi,

eines der größten Warenhäuser Tokios.

26. Textil- und Fertigwarenabteilung bei Mitsukoshi.

27. Kostüm-, Gürtelstoff- und Kunsttextilabteilung bei Mitsukoshi.

28. Desgleichen.

29. Teezeremonie.

Von jeher in höheren Ständen zuweilen aufgeführte, schulmäßig ausgebildete Zeremonie nach verschiedenen Systemen. Gemeinsam jedoch ist, daß dabei stets starker oder dünner Tee kredenzt wird; erzieherischer Zweck ist dabei die Gewöhnung an zierliches Benehmen und feine Denkweise.

30. Gesellschaftshaus zu Nara.

Ein großes, im Park zu Nara gelegenes Gebäude gemischten Stils, das an der Gartenseite auf kleine künstliche Hügel schaut und weiterhin Aussicht auf den Berg Wakakusayama gewährt. Es dient dem städtischen Klub als Versammlungsort.

31. Straße Babasakidori zu Tokio.

Vor den Toren des kaiserlichen Palastes, nahe dem Kreis- und Stadtamt von Tokio gelegen, wird diese Straße von den Gebäuden der Handelskammer, der Japanischen Dampfschiffahrtsgesellschaft (Nippon Yusen Kaisha) usw. flankiert und gewährt nach Westen zu einen schönen Durchblick nach der berühmten „Doppelbrücke" des Kaiserpalastes.

B. Wasserleitungswesen.

In Japan mangelte es von alters her vielfach an geeignetem Trinkwasser, da man zu diesem Zwecke nur über einfache Anlagen verfügte, die für Küchenzwecke sowie zum Genuß Wasser beschafften. Die größten derartigen Anlagen hatten die Städte Tokio, Mito, Fukushima, Takasaki, Kuwana, Fukuyama, Nakatsu, Kagoshima usw. aufzuweisen. Sie entnahmen ihr Rohwasser ohne Ablagerung und Filtrierung Flüssen oder Quellen, um es in offenen Gräben, viereckigen Bretterkanälen oder Bambusrohrleitungen dem Orte des Verbrauches zuzuführen. Da diese Anlagen vom hygienischen Standpunkte sowohl als auch zu Feuerlöschzwecken qualitativ bez. quantitativ nicht mehr ausreichten, erließ im Jahre 1890 die Regierung ein Gesetz über die Anlage von Wasserleitungen nach modernen Grundsätzen. Danach werden Qualität und Menge des zu liefernden Wassers geregelt, Reservoire, Ablagerungs- und Filtrationsteiche usw. vorgesehen, die Verteilung des Wassers normiert sowie eine genaue Auswahl des zur Verwendung kommenden Wassers auf Grund von Untersuchungen der physiologischen, chemischen und bakteriologischen Eigenschaften zur Pflicht gemacht. Der Druck muß den Strahl hoch genug schleudern, um damit Feuer löschen zu können. Die bereits im Lande vorhandenen Wasserentnahmestellen, meist Quellbäche der Flüsse, im Gebirge aber auch oft Teiche, die das in der Umgebung fallende Regenwasser sammeln, sowie auch die Filtrierteiche sind neuen hygienischen Baugrundsätzen unterworfen.

Vor Erlaß dieses Gesetzes waren übrigens bereits einige Wasserleitungen nach europäischem Muster angelegt worden, z. B. diejenigen der Städte Yokohama 1885, Hatano im Bezirk Kanagawa 1890, Hakodate 1880, Nagasaki 1889. Darunter leitete die von dem dazu engagierten Engländer Palmer konstruierte Yokohamaer Leitung die neue Ära des Wasserleitungsbauwesens in Japan ein, andere Leitungen sind nach dem Erlaß des Gesetzes teils geplant,

teils vollendet (Tokio, Osaka usw., zusammen 12 Städte), teils noch im Bau; andere Leitungen gehen ihrer Vollendung entgegen (Kioto, Nagoya usw., zusammen 7 Städte). In zahlreichen weiteren Ortschaften sind ebenfalls Leitungen im Bau oder projektiert. Auf Anregung der Regierung sahen sich auch manche veranlaßt, einfache Leitungen zu bauen: Yokosuka, Mito, Kioda, Sawa, Iidsuka (Bez. Jamagata), Konoura, Ohama (Bez. Nagasaki), Ikeda (Bez. Fukushima), Fukawa (Bez. Miyagi) u. a. m. Allmählich werden ihrem Beispiele weitere Orte folgen.

Tabelle,

a) Trinkwasser.
b) Map of Tokio.
c) Density of Population in each Ward in the City of Tokio.
d) Resultat der in den sieben mit Wasserleitungen versehenen Städten vorkommenden Wasserprüfungen.

VI. Modell der Wasserleitung zu Tokio.

(Ausgestellt von der Stadt Tokio.)

Der Bau der Tokioer Wasserleitung wurde im Dezember 1892 begonnen und im November 1898 beendigt. Ende Juni 1910 betrug die Zahl der Wasserleitungshähne in Tokio 129 929; damals wurde die Wasserleitung ungefähr von 250 000 Häusern und 1 200 000 Einwohnern benutzt.

a) Gesamtansicht (von der Wasserquelle in Hamura bis zur Wasserversorgungsstation in Yodohashi)
b) Wasserquelle in Hamura (Tamagawa)
c) Wasserversorgungsstation in Yodohashi (Tokio).

Näheres enthält die ausliegende Druckschrift: *Beschreibung der Wasserleitung von Tokio.*

VII. Korrodiertes Eisengußrohrstück, das bei dem im Jahre 1909 in Yokohama aufgetretenen Rohrbruche einem Rohr entnommen wurde.

(Durch Einwirkung von schwachem elektrischem Strom in langer Zeitdauer hervorgerufen.)

In Yokohama sind in den letzten zehn Jahren schon mehr als zwanzig Mal Brüche an den Wasserleitungsrohren vorgekommen, wobei im Jahre 1909, wie Prof. Dr. M. Freund mitteilt, eine eigenartige Veränderung des Eisens beobachtet wurde. Die betreffenden Brüche fanden im Laufe von zwei Monaten in zwei verschiedenen Straßen statt.

Die Wasserleitungsrohre in der einen Straße waren vor Jahren in einer Tiefe von ca. $4^1/_3$ m in lehmigen Boden gelegt worden, und zwar parallel zu dem in der Nähe befindlichen Gasleitungsrohr. Die Stelle wird nur zur Flutzeit vom Grundwasser erreicht. Die Straße ist mit Stangen zur Leitung elektrischen Stromes für Licht und Telephon versehen. Die Rohre in der anderen Straße befanden sich $2^2/_3$ m tief in feuchtem, schlammigem Boden, dicht unterhalb der Abwasserleitungsrohre, die wahrscheinlich Sprünge hatten. Die beiden Stellen waren ziemlich weit entfernt von den Telegraphenstangen.

Die Rohre waren von ca. 13,2 cm Durchmesser und von 6,6 bis 13,2 mm Wandstärke. Das eine Stück hatte einen Riß von ca. 13,2 cm Länge und ca. 6,6 cm Breite, das andere einen von 33 cm Länge und 3,3 bis 6,6 mm Breite. Die Außenwand des Rohrstückes, insbesondere der Rand des Risses, war weich, mehr oder weniger dunkelgrün gefärbt und fühlte sich ähnlich wie Graphit an. Sie war so stark angegriffen, daß man sie leicht mit dem Messer schneiden, ja sogar mit dem Fingernagel ritzen konnte. Die Korrosion ging etwa 3,3 bis 6,6 mm tief in die Wand des Rohres hinein, während die Wasserseite ziemlich intakt geblieben war.

Beim Digerieren des zerfressenen Eisens mit Salzsäure war nur schwache Gasentwicklung zu beobachten. Dabei ergab sich eine große Menge grauschwarzen Rückstandes.

Es wurden den Rohren angegriffene und unangegriffene Eisenteile entnommen und analysiert; außerdem analysierte man zur Kontrolle ein Stück eines gleichen Rohres derselben Fabrik, das noch nicht in Gebrauch gewesen war. Die Analyse zeigte folgendes Bild.

Bestandteile	Eisenrohr				
	angegriffen		unangegriffen		ungebraucht
	Probe I	Probe II	Probe I	Probe II	
Eisen	54,28	47,56	93,89	93,42	93,92
Mangan	1,26	0,86	0,59	0,58	0,48
Kohlenstoff	11,74	11,78	2,85	2,87	2,78
Silicium	6,07	7,18	1,97	2,48	2,02
Phosphor	4,38	3,50	0,56	0,55	0,72
Schwefel	0,24	0,48	0,14	0,10	0,10

Gleichzeitig wurden 5 Wasserproben, die der Nähe der Bruchstelle entnommen waren, analysiert.

In 1 kg Wasser waren enthalten:

	Probe I	Probe II
Chlor	284,0	28,4
bez. Chlornatrium	468,0	46,8
H_2S	fehlt	vorhanden
NH_3	„	Spur
Chamäleonverbrauch . . .	7,3	93,2
Feste Substanzen	630,0	240,0

C. Feuerbestattung.

Die Leichenverbrennung wurde nach Japan durch die buddhistische Religion und zwar aus Indien mitgebracht. Da diese Religion zunächst in den höchsten Bevölkerungsschichten, am Kaiserhofe und beim Adel Fuß faßte, so wurde der neue Bestattungsbrauch auch erst von diesen Kreisen sowie der Geistlichkeit angenommen, um erst später langsam im Volke sich zu verbreiten. Zuerst ließ sich im Jahre 700 der Priester Dosho im Tempel Pankioji verbrennen, seitdem hat bisher diese Sitte über 1200 Jahre lang fortgedauert. Als zur Zeit der Tokugawa-Dynastie die Feudalfürsten dem Konfuzianismus huldigten, wurde die Verbrennung von Leichen vorübergehend verboten, jedoch nicht unterdrückt. Im Juli 1873 erließ auch die Kaiserliche Regierung ein derartiges Verbot, sah jedoch schon bald ein, welche Unbequemlichkeiten seine strenge Durchführung zur Folge haben würde, hob es daher bald wieder auf und erließ statt dessen im Jahre 1875 ein Reglement für Verbrennungsanstalten. Im Juli 1910 wurden in den öffentlichen und privaten Verbrennungsanstalten zusammen 36 723 Leichen verbrannt; die Kosten des Verfahrens bewegen sich in weiten Grenzen, sind jedoch im großen und ganzen niedrig. Im Machiya-Krematorium bestehen vier Klassen, wovon für die erste 36, die zweite 18, die dritte 10, die vierte 5½ Mk. und für Kinder etwa zwei Drittel dieser Gebühren erhoben werden. In den letzten fünf Jahren war das Verhältnis der Beerdigungen zu den Verbrennungen das folgende:

Zahl der Beerdigungen und Verbrennungen			
Jahr	Beerdigungen	Verbrennungen	Gesamtzahl
1905	714 276	348 349	1 062 625
1906	683 879	327 517	1 011 396
1907	719 095	361 962	1 081 057
1908	717 004	377 301	1 094 305
1909	755 383	402 329	1 157 712
5 jähr. Durchschnitt .	717 927	363 492	1 081 419

Bemerkungen. In den Zahlen der Beerdigungen und Verbrennungen sind auch die der Totgeborenen enthalten. Daher sind diese Zahlen höher als die der Gestorbenen in der Bevölkerungsstatistik des Landes.

VIII. Modell des Krematoriums in Tokio.

1. Hauptgebäude des Krematoriums Matchija
2. Bureau
3. Hauptgebäude des Krematoriums Nippori
4. Esse
5. Magazin
6. Kessel für Müllverbrennung
7. Kapelle
8. Dienstwohnung
9. Verbrennungsofen für besondere Klassen
10. Tizo-Tempel
11. Warteraum
12. Bad
13. Schmiedewerkstatt und dazu gehöriges Lager
14. Verbrennungsanlage für Vieh
15. Abort.

I. Verbrennungsofen und Gasentfernungsanlage.

1. Müllverbrennungsofen (Vorderansicht)
2. Öffnung desselben
3. Feuerung
4. Tür derselben
5. Luftzutritt
6. Rauchfang
7. Schott
8. Fundament der Esse
10. Müllverbrennungsofen (von hinten)
11. Rauchabzug.

Maßstab 1 : 20.

II.

1. Dieselbe Anlage wie III, von hinten gesehen
2. Ofentür
3. Türklappe von innen
4. Türklappe von außen
5. Beobachtungsfenster
6. Schott für Zug

7. Schott für Luftzufuhr
8. Öffnung für Luft
9. Zahnstange für Einführung des Sarges
10. Haspel
11. Zahnrad
12. Fundament.

III. Ofen für Vorzugsklasse, von vorn gesehen.

1. Ofen
2. Äußere
3. Mittlere } Tür
4. Innere
5. Inneres des Ofens
6. Schlitten
7. Rauchabzug
8. Aschenfall
9. Laufschiene
10. Bock zur Unterstützung.

IX. Modell des Krematoriums, Entwurf nach Dr. J. Hawaka.

Derartige Krematorien sind gegenwärtig in den kleinen Städten der westlichen Bezirke (z. B. Hiogo, Ehime, Kagawa, Tokushima usw.) und auch in der Mandschurei in Gebrauch.

Entsprechend der Anzahl der Öfen können gleichzeitig bis zu fünf Leichen verbrannt werden, und zwar in einem Zeitraum von 2—2½ Stunden.

An Brennmaterial werden etwa 40—50 kg Brennholz (je nach der Art der Einpackung der Leiche) benötigt.

Das Brennmaterial wird hinten an der Seitenwand eingelegt.

An der Hinterwand des Ofens befindet sich ein kleines Loch von 1 cm Durchmesser mit feinen Kreuzdrähten, das allein einen Blick nach innen gewährt. Somit ist nach dem Hineintragen des Sarges und erfolgtem Schließen der Vordertüren jeder Zugang zum Sarg unmöglich und Wertgegenstände vor Diebstahl geschützt.

Der Rauchkanal, der den Rauch zur Esse führt, läuft unter dem Brennraum, dessen Boden aus einer eisernen Platte von 1 cm Dicke besteht. Letztere bildet zugleich die Scheidewand zwischen dem Brennraum und dem Rauchkanal. Der Rauch und die Gase erhitzen beim Abzug diese eiserne Scheidewand.

Ein Nebenrauchkanal zieht einen Teil des Leichenverbrennungsgeruches zur Esse ab, der durch die Spalte der äußeren Vordertüren heraustritt.

Die ganzen Baukosten eines Krematoriums von der Art, wie das Modell zeigt, betragen 1400 Mark.

X. Photographien von Leichenwachs und einer Mumie.

A. Leichenwachs (Adipocire) eines 71 Jahre alten Bauern.

Die Photographie zeigt die Leiche eines gewissen N. D., die sich im Laufe der Zeit wachsartig verändert hat. N. D., gebürtig aus dem Landkreis Makabe im Regierungsbezirk Tochigi, war ein Bauer, physisch gesund und normal, aber so beleibt, daß er, wenn er stand, seine eigenen Füße nicht sehen konnte. Er war treuherzig und rechtschaffen und genoß bei seinen Nachbarn großes Ansehen. Als er 68—69 Jahre alt war, litt er einmal an einem leichten Fall von Haemorrhagia cerebri, wurde aber nach einiger Zeit wieder geheilt. Er starb am 18. Januar 1854 in seinem 71. Lebensjahre, und zwar an Altersschwäche. Sein Leichnam wurde nach Verlauf von 21 Stunden in einen Sarg aus Kiefernholz gelegt und in schlammigem, von sumpfigen Feldern umgebenem Boden beigesetzt. Am 5. September 1898, also nach 44 Jahren, wurde die Leiche wieder aus dem Schlammboden ausgegraben. Als man 1—2 Fuß tief gegraben hatte, quoll eine Menge Wasser hervor. Noch einen Fuß tiefer stieß man auf den Sargdeckel. Der ganze Sarg war so vortrefflich erhalten, daß man an ihm nicht die geringsten Spuren von Fäulnis wahrnehmen konnte. Als man ihn öffnete, fand man eine große schwarze in Wasser schwimmende Masse. Man nahm sie heraus, reinigte sie sorgfältig von dem an ihr haftenden schwarzen Schlamm und konnte dann feststellen, daß sich die Fleischteile der Leiche in eine graue seifenartige Masse verwandelt hatten. Die Leute, die den Mann bei seinen Lebzeiten gekannt hatten, vermochten ihn selbst in dieser Veränderung noch gut zu erkennen. Obgleich es keine Seltenheit ist, daß Leichenteile unter dem Einfluß von Wasser oder Feuchtigkeit zu sogenanntem Leichenwachs werden, so bedeutet es doch etwas Ungewöhnliches, daß die ganze Leiche so vollständig erhalten bleibt wie in diesem Falle. Man bewahrt daher dieses Leichenwachs in dem Institut für gerichtliche Medizin der kaiserlichen Universität Tokio auf.

B. Leichenwachs eines Edelmannes und Mumie einer Edelfrau.

Ende August und Anfang September 1909 wurden auf dem an der Mannen-Straße gelegenen Begräbnisplatz des buddhistischen Tempels

Kaifukuji in Fukagawa, einem Stadtteile Tokios, vier merkwürdige Exemplare von Leichenwachs ausgegraben. Sie sind gleichfalls vollständig erhalten und werden im Institut für gerichtliche Medizin der Universität Tokio aufbewahrt.

Von den vier Leichen sind zwei am interessantesten: die des Edelmannes Mizoguchi Isenokami, die in eigentliches Leichenwachs übergegangen, und die der Edelfrau Yamanoi Ziō-rō, die zu einer Art Mumie geworden ist.

1. Die Leiche von Mizoguchi Isenokami wurde am 13. Oktober 1836 begraben und blieb bis zu ihrer Ausgrabung im August 1909, also 73 Jahre lang, in der Erde. Der Sarg bestand aus drei Kisten aus Thujaholz. Die Bretter jeder Kiste waren einen Zoll dick. Die Zwischenräume zwischen der inneren, der mittleren und der äußeren Kiste waren mit Holzkohle ausgefüllt. Der Deckel des Sarges lag 10 Fuß und sein Boden etwa 13—14 Fuß tief unter der Erdoberfläche.

Da es schwierig war, den Sarg aus einem so tiefen Loche herauszunehmen, zerbrach man ihn. Man fand ihn mit Wasser angefüllt. In ihm befanden sich außer sehr großen Mengen Räucherwerk einige Bücher, die aber schon gänzlich verfault waren. Die Kleidungsstücke, mit denen die Leiche bekleidet war, waren noch ziemlich gut erhalten; man konnte Falten und Muster noch recht gut erkennen. Sie werden jetzt ebenfalls in dem genannten Institut aufbewahrt.

2. Die Leiche von Yamanoi Ziō-rō wurde am 25. Dezember 1841 begraben, hatte also bis zu ihrer Ausgrabung im August 1909 69 Jahre lang in der Erde gelegen.

Der Sarg war ganz ähnlich konstruiert wie der eben beschriebene, nur war erstens die äußere Kiste noch mit Kiefernholz von einem Zoll Dicke umgeben und zweitens die Außenseite der inneren Kiste dick mit Harz bestrichen. Zwischen der inneren und der mittleren, sowie zwischen der mittleren und der äußeren Kiste befand sich Kalk, während der etwa 5 Zoll betragende Raum zwischen der äußeren Kiste und der Umhüllung ganz mit Holzkohle ausgefüllt war. Etwa 3 Fuß von dieser hölzernen Umhüllung entfernt war noch eine Bretterreihe aufgestellt, die das Nachstürzen der Erde verhindern sollte. Der Durchmesser dieser äußersten Umhüllung betrug ungefähr 9 Fuß. Das Grab war bis zum Deckel des Sarges etwa 10 Fuß und bis zu seinem Boden 13—14 Fuß tief. In den Sarg hatte man ebenfalls viel Räucherwerk hineingelegt. Kein einziger Tropfen Wasser war eingedrungen. Die Kleidungsstücke, sowie die Bücher die sich in dem Sarge befanden, waren gut erhalten; in den Büchern konnte man die Schrift noch deutlich lesen. Daß in diesen Sarg das Wasser nicht hatte eindringen können, beruht darauf, daß, wie er-

wähnt, die Außenseite der inneren Kiste stark mit Harz bestrichen war, während dies bei dem Sarge von Mizoguchi Isenokami nicht geschehen war. Dieser scheinbar geringe Unterschied verursachte eine große Verschiedenheit in dem Zustand der beiden Leichen. Seltsam bleibt es, daß in einem so wasserreichen Erdboden, wie in dem von Fukagawa, das Wasser in der langen Zeit von 69 Jahren keinen Zugang gefunden hatte, und noch seltsamer ist es, daß die Leiche, die in diesem Sarge so wohl erhalten blieb, sich in eine Art Mumie verwandelte.

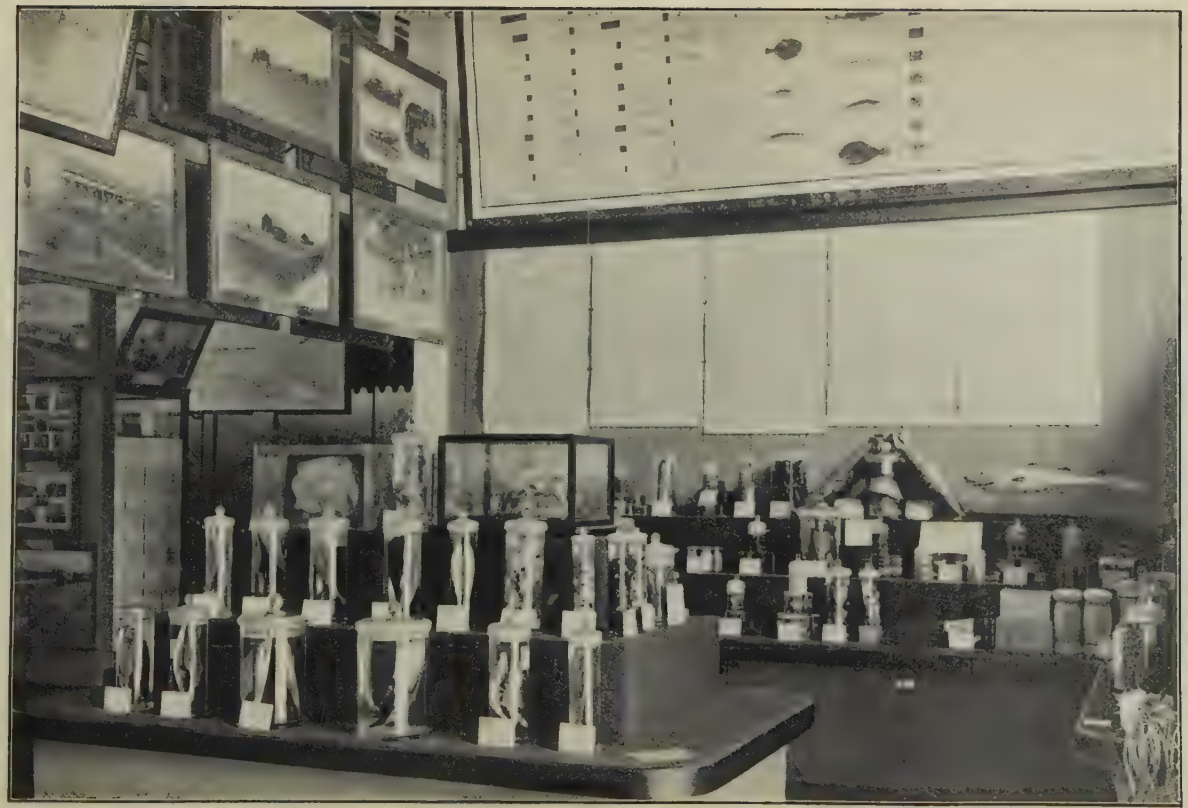
Ungefähr eine Woche nach der Ausgrabung war der Zustand dieser Mumie folgender.

Die Leiche war im Sarge aus ihrer sitzenden Stellung nach vorn gefallen. Dadurch wurden die Lenden und die Knie noch stärker gebogen als dies schon vorher der Fall war. Das eine Knie berührte die Brust. Das Gesicht war etwas nach rechts gedreht und gegen den Boden geneigt. Das Haupthaar war nicht sehr lang und wurde durch ein Stückchen weißes Papier zusammengehalten. Als man die Kleidungsstücke abnahm, waren die Glieder der Leiche wider Erwarten ziemlich weich. Die Leiche gab einen sehr starken Geruch von sich und war schwach durchsichtig. Infolge des Austrocknens ist an Stelle der ursprünglich dunkelbraunen Färbung nach und nach eine noch dunklere getreten.

Diese Mumie ist von der gewöhnlichen Mumie, die durch Austrocknen zur Mumie wird, ganz verschieden. Man sollte ihr daher eigentlich einen anderen Namen geben, wenn man sie zutreffend benennen wollte. Beim Mangel eines geeigneten Wortes muß man sich jedoch mit dem Ausdrucke Mumie begnügen.



Japanische Kost für den Mittelstand



Tierische Nahrungsmittel (Fische usw.)



Giftige und eßbare Pilze





Giftige Fische

Gruppe C

Ernährung und Nahrungsmittel

Inhalt.

Seite

a) Ernährung 5

b) Animalische Nahrungsmittel.

I. Fische, Schaltiere und dergleichen 13

A. Die wichtigsten eßbaren Fische Japans und ihre Verwendung als Nahrungsmittel 13

B. Anderes: Krustentiere, Schaltiere, Fische usw. . . . 17

C. In Japan gezüchtete Fische, Schaltiere und dergleichen 20

II. Fleisch 23

A. Rindfleischkonserven 23

B. Photographien 23

c) Vegetabilische Nahrungsmittel.

I. Getreide und Hülsenfrüchte 28

A. Getreidepflanzen (Reis, Gerste, Roggen, Weizen) . . 28

B. Hülsenfrüchte (Bohnen) 29

II. Früchte 30

III. Gemüse und deren Verwendung 32

IV. Fabrikate 36

d) Genußmittel.

I. Tee 42

II. Tabak 44

III. Gewürze 49

A. Gewöhnliche Gewürze 49

B. Shoyu oder Sojabohnensauce 50

C. Aji-no-moto 53

D. Essig 58

Seite

IV. Alkoholische Getränke 59
A. Reiswein 59
B. Shōchu, Awamori und Mirin 67
C. Bier 68

e) Gefährdung der Gesundheit durch Nahrungsmittel.
A. Eßbare und giftige Pilze (Modelle) 71
B. Giftige und schädliche Tiere 81
C. Vergiftungsstatistik 85

f) Tabellen 96

g) Photographien 97
A. Hygienische Untersuchungsanstalten 97
B. Landwirtschaft 97
C. Schlachthof 98
D. Sakebrauerei 98
E. Küche 98

h) Modell der Hygienischen Untersuchungsanstalt zu Tokio . . 101

Anhang I. Japanische Kost und Eßgeräte 108
„ II. Herbarium der Pflanzen, die bei Hungersnot gegessen wurden 113

a) Ernährung.

Untersuchungen über die Ernährung einiger japanischer Bauern.

Diese Untersuchungen wurden vom Oberstabsarzt Dr. *R. Inaba* in dem medizinisch-chemischen Laboratorium der Universität Tokio unter Leitung von Prof. M. Kumagawa ausgeführt (1906).

Tafel I. [1])

(Zusammengestellt von *K. Suto*, a.o. Prof. an der Universität Tokio.)

Versuchspersonen: 7 Bauern.

Einige Messungen an den Versuchspersonen:

	Alter Jahr	Körpergewicht kg	Körperlänge cm	Brustumfang cm
Minimum . . .	18	41,11	143	75
Maximum . .	32	55,04	156	85
Mittel	21,7	47,79	151	80

2 Männer davon waren verheiratet. Jeder der 7 Bauern arbeitete täglich etwa 15 bis 16 Stunden und erhielt außer freier Kost als Tagelohn 0,63 bis 1,05 Mark.

Die *Hauptnahrung der Versuchspersonen* bestand in einer Mischung von Reis und Gerstengrütze im Verhältnis von 1 : 1 oder 3 : 2, selten in reinem Reis.

1) Die Tafeln I und II veranschaulichen in knapper Form die Ernährung der die Majorität der japanischen Bevölkerung ausmachenden Bauern. Die Untersuchungen beziehen sich auf Bauern des Regierungsbezirks Saitama, etwa 35 englische Meilen nördlich Tokio.

Als *Zukost* beim Frühstück und Abendessen nahmen die Versuchspersonen in den meisten Fällen Misosuppe, gekochten Rettich und Sojabohnen zu sich, beim Mittagessen Takuwan (in einem Gemisch von Reiskleie, Kochsalz und Wasser eingelegter Rettich), gekochte Sojabohnen, getrockneten Rettich und Natto (durch Strohbakterien vergorene Sojabohnen), sowie einige Male ein wenig eingesalzenen Fisch, dagegen kein Viehfleisch und kein Geflügel. Die Versuche sind an den 7 Männern je 7 Tage lang angestellt worden.

Folgende Tabelle zeigt die mittlere Menge der Nahrung bez. der Nährstoffe pro Kopf und Tag an:

Art der Nahrung	Feuchtes Gewicht g	Trocken-gewicht g	Stickstoff (N) g	Eiweiß (N×6,25) g	Fett (Fettsäure ×1,046) g	Kohle-hydrate g	Kalorien
Reis-Gerstengrütze	2187	795,0	12,72	79,5	13,9	635,00	3057
Misosuppe	799	60,5	2,67	14,1	5,61	11,8	158
Takuwan .	91	11,4	0,142	0,89	0,034	1,23	9
Sojabohnen . (Glycine hispida *Maxim.*)	119	54,6	3,13	19,6	8,74	11,8	300
Saaterbsen mit Hülse (Pisum sativum *L.*)	29	7,8	0,301	1,88	0,121	2,1	28
Tofu (Bohnenkäse)	36	7,2	0,56	3,51	1,88	0,634	34
Getrockn. Hering .	23	9,1	1,00	6,26	1,26	0,676	40
Summe .	3284	946	20,12	125,7 (515 Kal)	31,5 (304 Kal)	663 (2717 Kal)	3536
Ausgenutzt		867		89,1 (365 Kal)	21,2 (204 Kal)	656 (2690 Kal)	3259
Verlust(%)		8,3%		29% (150 Kal)	33% (99 Kal)	1,02% (28 Kal)	7,84% (277 Kal)

Jede Versuchsperson befand sich im Stickstoffgleichgewicht und setzte durchschnittlich 3,74 g Eiweiß pro Tag an. Der Eiweißverbrauch betrug also pro Kilo und pro Tag 1,79 g.

Der mittlere Preis der gesamten täglichen Nahrung für jede der schwer arbeitenden Versuchspersonen betrug etwa 0,38 Mark.

Tafel II.

(Zusammengestellt von *K. Suto*, a.o. Prof. an der Universität Tokio.)

Versuchspersonen: 5 Bauern.

Einige Messungen an den Versuchspersonen:

	Alter Jahr	Körpergewicht kg	Körperlänge cm	Brustumfang cm
Minimum . . .	21	51,0	147	83,8
Maximum . .	38	57,2	163	90,4
Mittel	30	53,2	153	86,6

Arbeitszeit: 9 bis 10 Stunden Feldarbeit, und zwar, die Ruhepausen eingerechnet, von 6 Uhr früh bis 6 Uhr abends.

Art der Nahrung. Die Hauptnahrung bestand aus Reis und Gerstengrütze, die im Verhältnis von 1 : 1 gemischt waren, manchmal aus reinem Reis. Die Versuchspersonen nahmen drei Hauptmahlzeiten ein und aßen außerdem öfters Kartoffeln oder aus Klebreis zubereitete Kuchen. Die Versuche sind an den 5 Bauern je 7 Tage lang angestellt worden.

Umstehende Tabelle gibt die mittlere Menge der Nahrung bez. der Nährstoffe pro Kopf und Tag an.

Mit Ausnahme einer Person, die pro Tag 2,31 g Eiweiß verlor, setzten alle Versuchspersonen täglich im Mittel 1,25 g Eiweiß an. Der tägliche Eiweißverbrauch betrug für 1 Kilo des Körpergewichts 1,015 g.

Art der Nahrung	Feuchtes Gewicht g	Trocken-gewicht g	Stickstoff (N) g	Eiweiß (N×6,25) g	Fett (Fettsäure × 1,046) g	Kohle-hydrate g	Asche g	Kalorien
Reis	282	76,6	1,059	6,59	1,084	67,4	0,542	314
Reis-Gerstengrütze	1535	479	7,096	46,04	9,40	387	4,85	1866
Misosuppe	489	24,4	0,802	5,01	2	3,8	8,63	55
Takuwan	74	9,3	0,116	0,723	0,028	1	4,19	7,3
Eingesalzener und getrockneter Fisch	9,6	7,3	0,807	5,04	0,716	—	1,28	27,5
Mit Miso gekochte spanische Eieräpfel (Solanum Melongena *L.*)	25	5,3	0,171	1,07	0,833	0,85	1,88	15,6
Salat aus gewöhnlichen Bohnen (Phaseolus vulgaris *L.*), mit Sesam gewürzt	17	4,9	0,195	1,22	1,27	0,79	0,628	20
Nudeln	195	45,7	0,767	4,79	0,57	3,77	0,531	179
Mit Miso gekochter Knoblauch (Allium Bakeri *L.*)	35	11,5	0,311	1,94	0,954	1,89	2,42	24,6
Kartoffeln	137	30,7	0,522	3,26	0,184	22,6	1,09	108
Japanischer Reiswein	37	—	—	—	—	—	—	33
Gewöhnliche Gartengurke (Cucumis sativus *L.*)	85	5,33	—	0,98	0,41	3,5	0,504	22
Hühnereier	7,4	2,01	0,146	0,915	0,736	—	0,074	10,6
Eine Art Bohnenspeise	6	2,06	0,037	0,23	0,059	0,41	0,911	3,2
Aus Klebreis zubereitete Kuchen (Botamochi)	40	21,70	0,347	2,17	0,171	16,6	0,213	79
Eingesalzene spanische Eieräpfel	11	2,00	0,015	0,095	0,011	0,078	0,776	0,8
Eingesalzene japanische Forelle (Salmo masou)	2,9	1,50	0,145	0,905	0,147	—	0,454	5,1
Summe	2989	729	12,54	81,4 (333 Kal)	18,6 (173 Kal)	544 (2230 Kal)	29,0	2770
Ausgenutzt	—	672	—	55,2 (226 Kal)	10,6 (98 Kal)	536 (2199 Kal)	—	2524
Verlust	—	58	—	26,2 (107 Kal)	8,0 (75 Kal)	7,5 (31 Kal)	—	213
„ %	—	7,9	—	32,2	43,2	1,38	—	8,43

Über die Quantitäten einiger Harnbestandteile der Japaner.

(Die Zahlen beziehen sich auf die in 24 Stunden ausgeschiedene Harnmenge.)

(Zusammengestellt von Dr. *R. Inaba*.)

Beruf	Zahl der Versuchspersonen	Zahl der Versuchstage	Körpergewicht kg	Volumen des Harns ccm	Spezifisches Gewicht	Gesamtstickstoff (N) g	Phosphorsäure (P_2O_5) g	Kochsalz (NaCl) g	Autoren
—	—	—	52,89	1258	1,019	12,57	1,47	15,37	Zusammengestellt von *K. Osawa*
Studenten, Assistenten u. Bonzen	19	111	52,35	1604	1,018	12,14	1,45	17,47	*K. Kajita*
Gelehrte	1	13	48,0	2740	1,012	12,13	2,36	30,09	*M. Kumagawa*
do.	1	7	49,5	1328	1,024	12,03	—	—	
do.	1	10	43,0	1113	1,020	11,01	—	—	*S. Amaya* und *C. Kirisawa*
do.	1	7	49,5	1508	1,020	10,24	—	—	
do.	1	13	42,9	1042	1,024	9,47	—	—	
do.	1	10	42,9	1119	1,019	9,99	—	—	
Studenten und Beamte	15	15	54,22	1600	1,020	8,66	1,34	22,11	*E. Funaoka*
Großbauern	2	18	54,42	997	1,020	9,46	1,30	11,75	*R. Inaba*
Arbeiter	15	107	52,6	1401	1,022	10,29	1,70	18,91	*K. Kajita*
Diener	1	35	43,1	1387	1,015	8,17	—	—	*K. Taniguchi*
Soldaten	6	48	58,22	1064	—	9,09	1,58	17,25	*R. Mori*
do.	6	48	58,81	1604	—	10,32	1,69	23,44	*R. Mori*
Portiers und Diener	4	4	49,06	1555	1,017	10,87	1,37	14,28	*E. Funaoka*
Bauern	1	4	48,75	1586	—	11,46	—	—	*T. Suchi*
do.	3	11	50,08	1961	1,020	10,89	1,63	25,76	*K. Kajita*
do.	14	126	51,28	1390	1,022	9,77	1,84	22,49	*R. Inaba*
Mittel	—	—	50,09	1459	1,019	10,48	1,61	19,90	

Ergebnisse einiger Versuche über die Ausnutzung der japanischen Nahrung.

(Zusammengestellt von Dr. *R. Inaba.*)

	Art der Nahrung	Zahl der Versuchs-personen	Zahl der Versuchs-tage	Unresorbierter Anteil der aufgenommenen Nahrung in Prozenten				Autoren
				Trocken-substanz %	Eiweiß %	Fett %	Kohle-hydrate %	
I.	Reis	1	—	2,80	20,7	—	—	*K. Osawa*
	Reis mit Kochsalz	1	4	2,45	19,9	65,5	0,50	*K. Osawa* und *K. Ueda* (1887)
	do.	1	5	2,57	32,6	44,1	0,43	*T. Murai* und *D. Kasama* (1902)
	Reis mit Liebigschem Fleisch-extrakt	1	2	—	8,19	—	—	*K. Taniguchi* (1892)
	Mittel	—	—	2,61	20,4	54,8	0,47	
II.	Reis mit Takuwan	1	4	—	22,4	—	—	*K. Taniguchi* (1892)
	Reis mit Rettich und Nori (Porphyra tenera *Kjellm.*)	1	3	4,70	24,5	—	1,2	*S. Nagasawa* (1890)
	Reis mit Misosuppe	1	10	—	18,0	—	—	*K. Taniguchi* (1892)
	do.	1	7	4,83	10,0	23,1	0,10	*G. Satoda* (1903)
	Reis mit pflanzlicher Zukost	1	13	—	23,3	—	—	*M. Kumagawa* (1889)
	do.	2	35	—	23,4	—	—	*S. Amaya* und *C. Kirisawa* (1891 bis 1892)

	do.	1	35	—	20,4	—	—	*K. Taniguchi* (1892)
	do.	2	14	5,16	22,7	27,3	0,56	*R. Inaba* (1906)
	Mittel	—	—	4,90	20,6	25,2	0,62	
III.	Reis mit pflanzlicher und tierischer Zukost, d. h. gemischter Kost	1	18	—	—	—	—	*M. Kumagawa* (1889)
		2	30	—	17,5	—	—	*S. Amaya* und *C. Kirisawa* (1891—92)
		1	3	3,60	12,7	—	0,31	*O. Kellner* u. *Y. Mori* (1887)
	do. (Soldatenkost)	6	48	3,70	16,2	—	1,73	*R. Mori* (1892)
	Mittel	—	—	3,65	14,7	—	1,02	
IV.	Gerste (Korn unversehrt) mit pflanzlicher Zukost	1	—	15,1	44,3	—	—	*K. Osawa*
		3	11	15,1	52,6	—	6,5	*K. Osawa* u. *K. Ueda* (1887)
	Gerstengrütze	1	3	6,1	23,6	—	1,7	*T. Murai* u. *D. Kasama* (1902)
	Reis-Gerstengrütze (7 : 3)	1	4	3,33	32,9	—	0,16	do.
	Reis-Gerstengrütze	1	3	7,31	24,3	—	2,3	*O. Kellner* u. *Y. Mori* (1887)
	do. (1 : 1)	12	84	8,14	30,4	37,1	1,17	*R. Inaba* (1906)
	Mittel	—	—	9,18	34,7	37,1	2,37	
V.	Reis-Gerstengrütze mit pflanzlicher und tierischer Zukost (japanische Soldatenkost)	6	48	7,50	29,3	—	3,43	*R. Mori* (1892)
	Gesamt-Mittel %	—	—	5,57	23,9	39,0	1,58	

Genauere Zusammensetzung des normalen Harnes einiger Japaner.

(Zusammengestellt von *K. Suto.*)

Die Analysen wurden im Laboratorium des medizinisch-chemischen Instituts der Universität Tokio ausgeführt (1906). Die Zahlen geben den aus 6tägigen Beobachtungen gewonnenen Durchschnitt.

	Harn eines Doktors (Alter 29 J., Gewicht 53,2 kg)	Harn eines Doktors (Alter 30 J., Gewicht 45,6 kg)	Harn eines Pharmazeuten	Mittel
Tagesmenge (ccm)	1586	1418	1231	1412
Spezifisches Gewicht . . .	1,016	1,016	1,019	1,017
Azidität (nach Naegeli, Höber u. Folin.) (ccm) . .	27,0 n-Na OH	20,3	—	23,6
Gesamt-Stickstoff (n. Kjeldahl (g)	9,224	9,069	10,39	9,561
Harnsäure (nach Ludwig-Salkowski) (g)	0,663	0,618	0,556	0,612
Kreatinin (nach Neubauer-Salkowski) (g)	0,970	1,186	0,850	1,002
NaCl (nach Volhard-Salkowski) (g)	16,03	12,83	13,34	14,07
H_2SO_4 Gesamt- (durch Wägung v. $BaSO_4$) (g) . .	2,139	1,768	2,193	2,033
H_2SO_4 Äther- (nach Salkowski) (g)	0,1253	0,1086	0,3744	0,2028
P_2O_5 Alkali- (n. der Uranmethode) (g)	0,996	1,398	0,632	1,009
P_2O_5 Erde- (n. der Uranmethode) (g)	0,681	0,324	0,498	0,501
NH_3 (n. Schlösing) (g) . .	1,018	0,723	0,822	0,854
MgO (durch Wägung von $Mg_2P_2O_7$) (g)	0,2714	0,1582	0,212	0,2138
CaO (durch Wägung von CaO) (g)	0,3199	0,1010	0,3384	0,2531
Analysiert von	Dr. E. Imura	Dr. N. Murachi	Pharmazeut I. Katayama	

b) Animalische Nahrungsmittel.

I. Fische, Schaltiere und dergleichen.

A. Die wichtigsten eßbaren Fische Japans und ihre Verwendung als Nahrungsmittel.

Es gibt in Japan sehr viele Arten eßbarer Fische. Von diesen sind die zwölf wichtigsten und verbreitetsten Arten ausgestellt; zugleich werden die aus ihnen hergestellten Nahrungsmittel gezeigt.

Die *Sardinen*, *Meerbrassen*, *„Hirame"* (*Paralichthys olivacuis*), *Makrelen* und *Thunfische* werden an der ganzen Küste Japans gefangen. Die Fangzeit ist natürlich verschieden, ebenso auch der Ertrag. Der *Bonit* wird alljährlich in der Zeit von März bis November gefangen und zwar an der ganzen östlichen Küste der Hauptinsel und an der südwestlichen Küste von Kiushū.

Den *„Buri"* (*Seriola quinqueradiata*) gibt es an der südwestlichen Küste von Kiushū und an den Küsten der japanischen See; die Fangzeit ist November bis März.

Dorsch und *Hering* werden an der Westküste der Hauptinsel und an der Küste von Hokkaidō und Karafuto (Sachalin) gefangen; die Dorschfangzeit dauert von Oktober bis Juli, die Heringfangzeit von Februar bis Juli.

Schollen werden besonders an der Ostküste von hCūkoku (Mitteljapan) und an der Küste von Shikoku gefangen, aber auch sonst allenthalben. Die Fangzeit währt das ganze Jahr.

Stöcker werden an der Ostküste der Hauptinsel und an der Südwestküste von Kiushū gefangen und zwar von März bis Dezember.

Den *„Sawara"* (*Cybium niphonium*) fängt man an der östlichen und südwestlichen Küste der Hauptinsel, aber auch in dem Binnenmeer zwischen Chūkoku und Shikoku; die Fangzeit ist Februar bis Oktober.

Diese Fische werden in Sojasauce und Zucker gekocht, oder man brät sie in Salz oder ißt sie roh unter Zusatz von Sojasauce. Daneben verarbeitet man sie noch zu folgenden Produkten:

1. *Iwashi-Mezashi* (durchstochene junge Sardinen).

   Sie werden zuerst in schwach gesalzenes Wasser gelegt, dann an kleinen Bambusstäbchen aufgereiht und an der Sonne getrocknet. Vor dem Genusse werden sie meist gebraten.

2. *Niboshi-Iwashi* (gekochte und gedörrte junge Sardinen).

   Junge Sardinen werden in Salzwasser gekocht und an der Sonne getrocknet. Sie werden auch allein gegessen, meist jedoch den Gemüsen als Würze zugesetzt.

3. *Iwashi-Shiotsuke* (gesalzene Sardinen).

   Sardinen werden 14 Tage in stark gesalzenes Wasser gelegt und dann in Fässer gepackt. Vor dem Essen werden sie gewässert, in Stücke geschnitten und mit Essig zurecht gemacht oder auf dem Rost gebraten.

4. *Iwashi-Mizuni-Kwanzume* (leicht gesalzener Bonit in Dosen).

   Man entfernt Kopf und Eingeweide, legt den Bonit eine Zeitlang in schwaches Salzwasser und verpackt ihn dann in Dosen. Man ißt ihn mit Sojasauce oder kocht ihn mit Gemüse.

5. *Aburatsuke-Iwashi* (Ölsardinen).

6. *Katzuo-Shoyu-Aditsuke-Kwanzume* (in Sojasauce eingemachter Bonit in Büchsen).

   Grätenloses Bonitfleisch wird in Stücke geschnitten, mit Sojasauce und Zucker gekocht und in Büchsen verpackt.

7. *Katzuobushi.*

   Kopf, Gräten und Eingeweide werden entfernt und der Bonit der Länge nach in zwei Teile geschnitten. Diese werden gekocht, geräuchert und von den Schuppen befreit und dann in Holzkisten gedämpft. Darauf läßt man sie im Freien stehen, bis sich eine Pilzdecke darauf gebildet; sodann werden sie an der Sonne getrocknet. — Katzuobushi hält sich sehr lange, ist in jedem Haushalt in Japan vorrätig und wird sehr vielen Speisen als Gewürz zugesetzt; zu diesem Zwecke schabt man je nach Bedarf davon ab.

8. *Kezuri-Katzuobushi.*

   Katzuobushi wird in geschabtem Zustande aufbewahrt und kann dann jederzeit zur Bereitung einer leichten, wohlschmeckenden Suppe benutzt werden.

9. *Senji.*

   Die bei der Zubereitung des Katzuobushi übrig gebliebene Fischbrühe wird so lange eingekocht, bis sie zu einer geleeartigen Masse wird. Mit Senji kann man Gemüse und Misosuppe würzen.

10. *Katzuo-Shiokara.*

Die Eingeweide des Bonits werden gesalzen und in einem Gefäß aufbewahrt, bis der Gärungsprozeß vorüber ist. Katzuo-Shiokara wird als Gewürz gegessen, um den Appetit anzuregen; manchmal richtet man es mit Reiswein oder Essig an.

11. *Shiotai* (gesalzene Meerbrassen).

Vor dem Essen werden sie gewässert; man genießt sie geröstet oder verwendet sie als Suppeneinlage oder richtet sie mit Essig an.

12. *Tai-Mizuni-Kwanzume.*

Meerbrassen werden in schwach gesalzenem Wasser gekocht und dann in Dosen verpackt. Zum Essen wärmt man sie; man kann sie auch mit Sojasauce anrichten.

13. *Buri-Katamaye.*

Die Buri werden der Länge nach halbiert, in Salzwasser gelegt und an der Luft getrocknet. Zum Essen schneidet man das Buri-Katamaye, das vorher oft geröstet wird, in dünne Scheibchen, die man mit Essig oder Mirin (ein alkoholhaltiges Gewürz) anmacht.

14. *Buri-Waramaki.*

Die Buri werden der Länge nach halbiert, in Salzwasser gelegt, getrocknet und fest mit Stroh umwickelt.

15. *Buri-Kunsei-Kwanzume.*

Burifleisch wird in mild gesalzenes Wasser gelegt, getrocknet, geräuchert, fein geschnitten und in Olivenöl in Dosen aufbewahrt. Es ist in diesem Zustande genußfertig.

16. *Saba-Shiotsuke* (gesalzene Makrelen).

Makrelen werden am Rücken aufgeschnitten und unter Salzwasser in Fässern aufbewahrt. Vor dem Essen werden sie gewässert; man ißt sie gekocht, benutzt sie als Suppeneinlage oder röstet sie.

17. *Saba-Mizuni-Kwanzume.*

Makrelen werden in mildem Salzwasser gekocht und in Büchsen verpackt. Vor dem Essen erwärmt man sie oder kocht sie zusammen mit Gemüse.

18. *Maguro-Aburatsuke* (in Öl eingelegte Thunfische).

Das Fleisch des Thunfisches wird in Stücke geschnitten, in mildem Salzwasser gekocht und in Olivenöl in Dosen aufbewahrt. Man genießt Maguro-Aburatsuke entweder allein oder belegt Semmeln damit.

19. *Maguro-Shoyu-Aditsuke-Kwanzume.*

Das Fleisch des Thunfisches wird in Stücke geschnitten und mit Sojasauce und Zucker in Büchsen eingemacht. Man ißt diese Konserve entweder allein oder kocht sie zusammen mit Gemüse.

20. *Karei-Shiohoshi* (gesalzene Schollen).

Schollen werden in mildes Salzwasser gelegt und an der Sonne getrocknet. Man ißt sie geröstet.

21. *Aji-Maruboshi* (gesalzene Stöcker).

Zubereitet und verwendet wie Nr. 19.

22. *Aji-Hirakiboshi.*

Stöcker werden an der Bauchseite geöffnet, in mildes Salzwasser gelegt und an der Sonne getrocknet. Man ißt sie geröstet.

23. *Sawara-Teriyaki-Kwanzume* (geröstete Sawara in Büchsen).

Sawarafleisch wird in eine Mischung von Sojasauce und Zucker getaucht, geröstet, nochmals mit jener Mischung bestrichen, darauf wiederum geröstet und in Büchsen verpackt. Man ißt das Fleisch gleich in diesem Zustande oder röstet es nochmals oder kocht es.

24. *Nishin-Shiosuke* (Salzhering).

25. *Nishin-Mikaki.*

Man nimmt das Rückenfleisch des Herings und trocknet es an der Sonne. Vor dem Genuß wird es gut gewaschen und entweder geröstet und mit Mirin bestrichen oder mit Sojasauce und Zucker gekocht.

26. *Kazunoku* (getrockneter Heringsrogen).

Vor dem Essen wird er 1—2 Tage gewässert und dann mit Sojasauce gegessen.

27. *Bodara* (an der Sonne getrocknetes Dorschfleisch).

Vor dem Essen wird es so lange in Wasser gelegt, bis es weich geworden ist; man kocht es mit Sojasauce und Zucker.

28. *Shioboshitara* (Dorsch, gesalzen und getrocknet).

Zubereitung wie bei Nr. 26.

29. *Tara-Denbu.*

Dorschfleisch wird in Wasser gekocht, gewiegt, geröstet und dann mit Sojasauce und Zucker gekocht.

30. *Tara-Kanyu* (Lebertran).

31. *Hirame-Mizuni-Kwanzume.*

Das Fleisch des Heilbutts wird einige Zeit in schwaches Salzwasser gelegt und dann in Büchsen verpackt. Man genießt es warm.

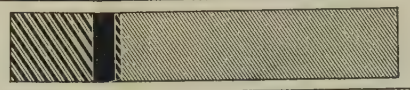
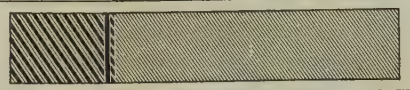
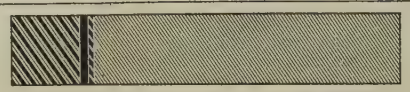
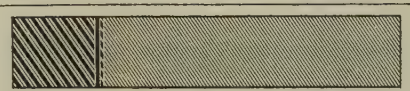
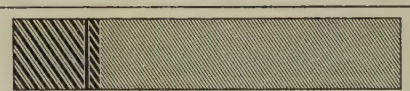
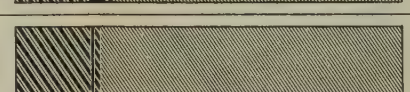
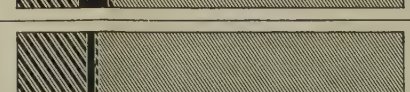
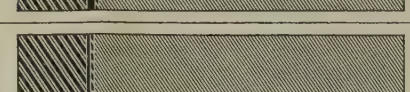
DIE

Name	Gesamtverbrau	
	Gewicht (kg)	
Sardine (Iwaschi) *Clupea melanosticta Schleg.*	138 295 198	
Bonit (Katzuo) *Thynnus pelamys C. et V.*	40 076 895	
Makrele (Saba) *Scomber colias Gmel.*	19 138 625	
Meerbrasse (Tai) *Pagras major T. et S.*	17 226 764	
Buri *Seriola quinqueradiata T. et S.*	16 458 677	
Dorsch (Tara) *Gadus brandti Hilgd.*	15 306 026	
Scholle (Karei) *Pleuronectes yokohamae Günthr.*	14 570 505	
Hering (Nishin) *Clupea harengus L.*	11 729 932	
Stöcker (Aji) *Trachurus japonicus T. et S.*	10 615 288	
Thunfisch (Maguro) *Thynnus sibi T. et S.*	10 164 483	
Sawara *Cybium niphonium C. et V.*	4 181 779	
Heilbutt (Hirame) *Paralichthys olivaceus T. et S.*	3 159 805	

WICHTIGSTEN ESSB

pro Jahr	Jährlicher Verbrauch pro Kopf		
Preis (ℳ)	Gewicht (kg)	Preis (Pf.)	
13 195 412	2 789	26	
11 464 922	808	23	
4 003 452	386	8	
9 384 114	347	18	
5 744 360	331	11	
1 510 445	308	3	
2 653 418	293	5	
2 093 085	236	4	
2 302 285	214	4	
3 327 668	205	6	
2 270 143	84	4	
1 010 116	63	2	

...AREN FISCHE JAPANS

Stickstoffsubstanz gesamt		Stickstoffsubstanz pro Kopf		Zusammensetzung (%)
Gewicht (kg)	Preis (ℳ)	Gewicht (kg)	Preis (Pf.)	
2 958 134	282 249	0,059	0,569	
1 004 326	287 310	0,020	0,579	
403 824	84 472	0,008	0,170	
326 791	178 016	0,006	0,359	
361 432	126 146	0,007	0,254	
284 692	28 094	0,005	0,056	
319 531	58 189	0,006	0,117	
225 801	40 291	0,004	0,080	
222 921	48 347	0,004	0,097	
167 002	54 733	0,003	0,110	
80 331	43 609	0,001	0,087	
60 541	19 353	0,001	0,039	

Tafel: Die wichtigsten eßbaren Fische Japans.

Diese Tafel erstreckt sich auf die oben genannten 12 Fischarten und gibt für diese Fangerträgnisse, Preise (en gros), Verbrauch (insgesamt und pro Kopf, die nicht eßbaren Gräten, Schuppen, Flossen und Kiemen eingeschlossen) an usw. Dagegen sind die als Düngemittel verwendeten Fische — meist Heringe und Sardinen — nicht berücksichtigt. Es werden jährlich 20 Millionen Kwan Sardinen im Werte von 6 Millionen Yen und 5 Millionen Kwan Heringe im Werte von 1 630 000 Yen als Dünger verwendet. — Eine ähnliche Tabelle ist dem Katalog beigegeben.

B. Anderes: Krustentiere, Schaltiere, Fische usw.

Es sind eine Reihe von Wasserprodukten ausgestellt, die mehr oder weniger verarbeitet sind. Sie stellen eine Eigentümlichkeit Japans dar und dienen teils als Nahrungsmittel, teils als Delikatesse. Viele davon werden exportiert.

1. *Tintenfisch*, getrocknet.
2. *Seeohr*, gekocht und dann getrocknet.
3. *Seewalze* (*Trepang*), gekocht und dann getrocknet.
4. *Schalenmuskel des Pectens*, getrocknet.
5. *Krabbe*, getrocknet.

   Nr. 1—5 werden meist nach China exportiert.
6. *Krebs*, eingemacht.
7. *Krabbe*, eingemacht.

   Nr. 6 und 7 werden nach Amerika exportiert.
8. *Brataal*, eingemacht.

   Der Aal wird gereinigt, am Rücken aufgeschnitten und vom Rückgrat befreit. Darauf bestreicht man ihn mit einer Mischung von Sojasauce und Mirin und röstet ihn. Dieser letztere Prozeß wird nochmals wiederholt. Hierauf wird der Aal in Stücke geschnitten und in Büchsen verpackt.
9. *Aju* (*Plecoglossus altivelis* T. et S. getrocknet.
10. *Aju*, eingemacht.

    Mit Sojasauce und Zucker gekocht und in Büchsen verpackt.
11. *Wakame* (*Undaria pinnatifida*), getrocknet.
12. *Arame* (*Ecklonia cava* Kjelm), getrocknet.
13. *Hijiki* (*Turbinaria fusiforma* Yendo), getrocknet.

    Diese Seealgen (Nr. 11—13) wachsen auf unterseeischen Felsen. Sie werden von den unteren Schichten der Bevölkerung viel gegessen.

14. *Nori oder Amanori* (*Porphyra vulgaris*).

Diese Seealge wird ausschließlich künstlich gezüchtet (vergl. b); sie ist in den höheren Ständen wegen ihres Wohlgeschmackes sehr beliebt. Sie gibt eine vorzügliche Suppenbeilage ab; man kann sie auch rösten und mit Sojasauce essen.

15. *Nori*, mit Sojasauce bestrichen und getrocknet.

16. *Kleine Fische*, in Essig eingelegt.

17. *Uosembeï.*

Kleine Fische werden entgrätet, ausgenommen, fein gewiegt, mit Kuzu-Stärkemehl (Dolichos bulbosus) gemischt und zu kleinen Kuchen verbacken. Verwendung wie Nr. 14.

18. *Eingeweide des Seeigels.*

Die Eingeweide werden mit Salz vermischt und dann eine längere Zeit stehen gelassen. Besonders gern zum Reiswein genossen.

19. *Karasumi.*

Der Rogen des Meeraschs wird herausgenommen, sorgfältig gewaschen, von Fett und Blut befreit, gesalzen, fest zusammengepreßt und an der Luft getrocknet. Sehr beliebt und wohlschmeckend.

20. *Kanten* (*Agar-Agar*).

Diese Seealge wird im Winter gekocht, zum Gefrieren gebracht und dann an der Sonne getrocknet. Kanten wird auf die verschiedenartigste Weise gegessen, sehr häufig in Form von Gelees. Ferner benutzt man es an Stelle von Gelatine zum Klären alkoholischer Getränke. Außerdem wird Kanten viel als Nährboden bei der Züchtung von Bakterien verwendet und zu diesem Zwecke ziemlich stark exportiert.

21. *Konbu-Tee.*

Man sammelt die Konbu-Alge, die in der See wächst, schneidet sie in Stücke und röstet diese. Man stellt aus ihr ganz nach Art des Tees ein wohlriechendes, süßlich schmeckendes Getränk her.

22. *Saiku-Konbu.*

Die Konbu-Alge wird geschabt oder ganz fein geschnitten und dann zu Suppen verwandt oder allein gegessen.

23. *Kamaboko* (*Fischkuchen*).

Bestimmte Arten von Fischen (vergl. Anmerkung) werden ausgenommen, entgrätet, im Mörser zerrieben, mit feinem Weizenmehl und mit Ei vermischt, auf Bretter gelegt und dann gedämpft. Kamabuko wird so gegessen oder vorher gekocht.

Anmerkung. Kamaboko wird hauptsächlich aus 4 Fischarten bereitet: aus Eso, Hamo, Mutzu und Okigisu.

a) *Eso* (*Saurida argyrophanes*).

Dieser Fisch lebt auf dem Meeresgrunde und zwar an den Küsten der südlichen Hälfte der Hauptinsel.

b) *Hamo* (*Muraenosol cinereus*).

Dieses Tier wird 2—3 Shaku lang; es lebt im Meeresschlamm und in seichtem Wasser und zwar an der südwestlichen Küste der Hauptinsel sowie in den Gewässern zwischen Shikoku und Chūkoku. In diesen Gegenden wird es in großen Mengen mit der Angel gefangen. Wert der gefangenen Fische jährlich 300 000 Yen.

c) *Mutzu* (*Scombrops cheilodipteroides*).

Dieser Fisch lebt in nicht zu großer Entfernung von der Küste auf dem Grunde des Stillen Ozeans in einer Tiefe von 200—300 Faden. Am häufigsten kommt er an der Küste der Provinzen Sagami und Suruga vor. Er wird ebenfalls mit der Angel gefangen. Die Fangzeit währt von Oktober bis Mai.

d) *Okigisu* (*Pterothrissus gissa*),

Dieser lebt in einer Tiefe von 50—100 Faden auf dem Grunde des Meeres. Auch er wird mit der Angel gefangen.

24. *Gekochter Lachs*, eingemacht.

Die in dieser Weise verarbeiteten Lachsarten werden meist im nördlichen Japanischen Meer gefangen.

25. *Gekochter Silberlachs*, eingemacht.

Ebenfalls im nördlichen Japanischen Meer heimisch.

26. *Schirauwo* (*Salanx microdon* Bleek.), eingemacht.

Salanx wird mit Sojasauce gekocht und in Büchsen versandt.

27. *Hiuwo* (*Plecoglossus altivelis* Schleg.), eingemacht.

Der Fisch wird mit Salz gekocht und in Büchsen verpackt. Zusammen mit Sojasauce als Suppeneinlage verwendet oder mit Gemüse gekocht.

28. *Moroko* (*Pseudorasbora parya* T. et S.), eingemacht.

Die Moroko werden mit verzuckertem Reismalzgelee und Sojasauce gekocht und in Büchsen verpackt.

29. *Hokki-kai* (*Mactra sachalinensis* Schrenk), eingemacht.

Das Fleisch dieser Muschel wird gut gewaschen, mit Salz gekocht und in Büchsen verpackt. Zum Essen verwendet wie Nr. 27.

30. *Sazaye* (*Turbo cornutus* Gmelin), eingemacht.

Das Fleisch dieser Muschel wird gut gewaschen, mit Zucker und Sojasauce gekocht und in Büchsen verpackt.

31. *Hamaguri* (*Meretrix meretrix* L.), eingemacht.

Die Muscheln werden erst gekocht und dann von den Schalen befreit. Darauf wird das Fleisch mit Sojasauce und Zucker langsam gekocht.

32. *Seeohr*, eingemacht.

Die Schale dieser Muschel wird entfernt und darauf das Fleisch gut gewaschen, mit Zucker und Sojasauce gekocht und in Büchsen verpackt.

Anmerkung: Die Konserven der Gruppe B werden in Japan ebenso oft gegesen wie die in Gruppe A aufgezählten Fische, aber bei weitem nicht in denselben Quantitäten.

C. In Japan gezüchtete Fische, Schaltiere und dergleichen.

Fischzucht ist in Japan schon seit langer Zeit getrieben worden Die Austernzucht z. B. war hier schon vor mehr als 300 Jahren ziemlich entwickelt und die Erzeugung von Nori (eßbare Seealge) ist noch älter.

Eine eigentliche Fischzucht im modernen Sinne gibt es jedoch erst seit 1878. Man begann mit der Zucht von Lachsen und Forellen; dazu kam dann die Zucht von Karpfen, Aalen, Meeraschen, Karauschen, Plötzen, Schlammpeitzger, Welsen, Forellen, Schildkröten, Austern, Asari, Hamaguri, Schidimi, Haigai, Agemaki, Yebi, Krabben, Hummern usw.

Zur Fischzucht kann man Seen, Flüsse und Teiche verwenden, die zu anderen Zwecken unbrauchbar sind. Auch an den Küsten des Stillen Meeres wird dieses Gewerbe in großem Umfange betrieben. Inseln und Meeresbuchten mit seichtem Wasser eignen sich ganz besonders zur Zucht von Austern, Hamaguri (*Maratria* L.), Asari (*Tapes philippinarum*), Yebi (Hummer) und Krabben sowie zur Erzeugung von Nori. Im Jahre 1908 hatten die Fischzuchtprodukte den Wert von 2 872 000 Yen. Der Ertrag hat sich von Jahr zu Jahr gesteigert.

1. *Koi, Karpfen* (*Cyprinus carpus*).

Die Karpfen werden in Gebirgsgegenden in stehenden und im Flachlande in fließenden Gewässern gezüchtet, neuerdings auch in Reisfeldern. Der Karpfen laicht im Mai und Juni; nach 2—3 Jahren ist er ausgewachsen. Die Gewichtszunahme beträgt in jedem Jahre 380 g. Vielfach wird er schon nach zwei Sommern gegessen. Als Futter erhält er Seidenraupenkokons, das Fischfleisch, das bei der Ölgewinnung im Rückstande bleibt, sowie Reis- und Weizenmehl. Jährlicher Ertrag 422 684 Kwan im Werte von 429 757 Yen.

2. *Funa, Karausche* (*Carassius auratus*).

3. *Ugui, Plötze* (*Leuciscus Makuensis*).

Karauschen und Plötzen werden meistens in Seen und Teichen gezüchtet. Jährlicher Fangertrag an Karauschen 13 923 Kwan im Werte von 7130 Yen; jährlicher Fangertrag an Plötzen 113 000 Kwan im Werte von 28 000 Yen.

4. *Aal, Unagi* (*Anguilla Japonicus*).

Als Nahrungsmittel im Sommer sehr beliebt. Man fängt im Frühling in Flußmündungen und Meeresbuchten junge Tiere von 10—16 cm Länge, um sie in Seen und Teichen aufzuziehen. Im Herbst desselben Jahres oder im nächsten Sommer werden sie zum Verkaufe eingefangen. Ihre Länge beträgt dann 25—40 cm, ihr Gewicht 20—100 Momme. Es gibt jetzt 794 Aalzuchtanstalten in Japan. Fangertrag 116 400 Kwan im Werte von 189 400 Yen.

5. *Dojio, Schlammpeitzger* (*Misgurnus anguillacaudatus*).

Er wird in Abwässergräben und in Reisfeldern gezüchtet und besonders von der Landbevölkerung viel gegessen.

6. *Namazu, Wels* (*Silurus asotus*).

Er wird in Seen und Teichen gezüchtet und zwar wegen seiner Schädlichkeit von anderen Fischen getrennt. Der Bedarf ist sehr groß; der jährliche Fangertrag beträgt über 100 000 Kwan im Werte von 30 Millionen Yen.

7. *Masu, Forelle* (*Oncorhynchus*).

Die Forellenzucht ist noch nicht sehr alt, hat daher noch keine große Entwicklung aufzuweisen. Man züchtet die Forellen in Seen; die in dem Landsee Biwako (Regierungsbezirk Shiga) gezüchteten Tiere heißen Amenō-uo. Außerdem gibt es in Japan noch zwei andere Arten: Himemasu (*Oncorhynches nerka*) und Nizimasu (Regenbogenforelle, *Salma iredeus*); die letztere ist erst kürzlich aus Amerika eingeführt worden.

8. *Bora, Meerasch* (*Mugil oeur*).

In Teichen in der Nähe der Seeküste gezüchtet. Im Frühling werden die jungen Meerasche in der See gefangen und in die Teiche gesetzt. Als Futter erhalten sie Seidenraupenkokons, Reis- und Weizenmehl und dergleichen. Im Herbst sind sie 16 cm lang und 20—30 Momme schwer; man kann sie von da an essen. Ausgewachsen sind sie im Sommer des nächsten Jahres. Der jährliche Fangertrag ist 192 699 Kwan im Werte von 179 998 Yen. Borazüchtereien gibt es 248 in Japan; ihr Flächeninhalt beträgt 3 218 871 Tsubo (1 Tsubo = 3,24 qm).

9. *Kaki, Auster* (*Ostrea talienwahensis*).

Sie wird in Japan an den Küsten des Stillen Meeres gezüchtet und zwar von Hokkaido im Norden bis Formosa im Süden. Es gibt 915 Austernzüchtereien mit einem Flächeninhalt von 3 677 132 Tsubo. Der jährliche Fangertrag ist 2 697 398 Kwan im Werte von 169 070 Yen. Die Auster ist als Nahrungsmittel besonders im Winter und im Frühling beliebt. Demnächst sollen Austern nach Nordamerika exportiert werden.

10. *Hamaguri* (*Meretrix* L.) und
11. *Asari* (*Tapes philippinarum*).

Diese Muscheln werden meist in den Buchten des Stillen Meeres gezüchtet; im Winter und Frühjahr viel gegessen.

12. *Schijimi* (*Corbicula leana*).

Diese Muschel lebt in dem südlichen Teile der Hauptinsel im Schlammgrunde des Meeres. Sie wird das ganze Jahr hindurch gefangen. Andere Arten finden sich in Flüssen und Teichen.

13. *Suppon, Schildkröte* (*Tryonix Sinensis*).

Sie wird besonders in Mitteljapan gezüchtet. In Japan gibt es im ganzen etwa 20 Züchtereien, deren jährlicher Ertrag 1491 Kwan im Werte von 13 254 Yen ist. Die Schildkrötenzucht besteht schon seit 40 Jahren. Sie wird in Süßwasser betrieben. Die Tiere sind erst nach 3 Jahren genußreif.

Anhang zu Nr. 13: Schildkröten.

Aussteller bezw. Produzent: Yoshinosuke Inoue, Osaka, Minamiku, Sueyoshi-bashi-dori 3 chōme 11

1. Es sind 5 Schildkröten im Alter von 1, 2, 3 und 10 Jahren ausgestellt. Diese Art lebt in warmen Gegenden in Flüssen und Teichen; ihr Fleisch bildete schon in alter Zeit eine hochgeschätzte Delikatesse und diente namentlich als Krankenkost. Der Preis der Schildkröten war ziemlich hoch. Von den ausgestellten Exemplaren wiegt das größte aber 4½ kg und mehr; man hat dieses Tier länger als 30 Jahre lang gehalten.
2. Eingeweide und Eier.
3. Eier, vor dem Legen gewonnen.
4. Fleischextrakt. Schildkrötensuppe ist eine beliebte Delikatesse; sie läßt sich jedoch, weil sie leicht verdirbt, schwer aufbewahren. Um in dieser Beziehung sowie bezüglich des Transportes günstigere Bedingungen zu schaffen, hat man ein Suppenextrakt hergestellt. Die Hauptbestandteile sind:

Stickstoff	8,83 %	Mineralsubstanzen .	17,04 %
Fett	0,12 %	Wasser	29,49 %

Die chemische Zusammensetzung der in Japan gezüchteten Fische und Schaltiere

Name	Zusammensetzung (%)
	Stickstoffsubstanz / Asche / Fett / Wasser
Karpfen *Cyprinus carpio L.*	
Aal *Anguilla japonicus T. et S.*	
Meerasch *Mugil oeur Forskol.*	
Karausche *Carassius auratus L.*	
Plötze *Leuciscus hakuensis Gthr.*	
Schlammpeitzger *Misgurnus anguillicandatus Cantor.*	
Wels *Silurus asotus L.*	
Forelle *Oncorhynchus mason Brevoort.*	
Schildkröte *Trionyx sinensis Wiegm.*	
Auster *Ostrea talienwahensis Cross.*	
Asari *Tapes philippinarum Ads. et Rve.*	
Hamaguri *Meretrix meretrix L.*	
Schijimi *Corbicula leana Prime.*	

II. Fleisch.

A. Rindfleischkonserven.

Rindfleisch, konserviert.

Konserviertes Rindfleisch, mit Sojasauce gekocht.

B. Photographien.

Tierquarantäneanstalt in Yokohama.

Diese Anstalt liegt drei Seemeilen von der Landungsbrücke des Hafens entfernt und wurde im Jahre 1904 erbaut.

Tierquarantäneanstalt in Kobe.

Diese Anstalt liegt drei Seemeilen vom Hafen entfernt und wurde im Jahre 1900 erbaut.

Tierquarantäneanstalt in Shimonoseki.

Diese Anstalt liegt eine Seemeile vom Hafen entfernt und wurde im Jahre 1904 erbaut.

Tierseuchenuntersuchungsanstalt in Tokio.

Die 1885 gegründete Anstalt hat nicht nur den Zweck, die ansteckenden Krankheiten der Tiere zu untersuchen, sondern auch den, Serum zu beschaffen, zu prüfen und zu verteilen.

Weide für Zuchtvieh in Nanatsukahara.

Die Weide liegt 50 Meilen nördlich von der Stadt Hiroshima und wurde ihrem Zweck im Jahre 1900 übergeben. Es werden dort hauptsächlich Bullen gezüchtet, die nach den einzelnen Landesteilen verkauft oder verliehen werden.

Weide für Zuchtvieh in Tsukisama.

Diese ihrer Bestimmung im Jahre 1906 übergebene Weide liegt vier Meilen nördlich von der Stadt Sapporo (Hokkaido). Es werden hier hauptsächlich Bullen und Schafe gezüchtet, die verkauft oder verliehen werden. Die Arten, denen die Zuchtbullen (zur Zeit 300) angehören, sind Airshire, Schimmental und Brunswick, die der Schafe (zur Zeit 200) Soothtown und Shropshire.

Gesamtansicht der Zuchtweide in Shibuya bei Tokio.

Die Weide wurde 1906 angelegt. Es wird hier hauptsächlich Geflügel gezüchtet, außerdem Schweine und Ziegen. Vieh, Geflügel und Eier werden verkauft. Die Hauptarten des Geflügels sind: Leghorn, Minorka, Andarshan, Hamburg, Primasrock, Viandot, O'Pinton, Rangshan, Brama usw. Gegenwärtig sind insgesamt etwa 1200 Stück vorhanden. Die Schweine (80 Stück) stammen aus Yorkshire und Berkshire. Die Zahl der Ziegen beträgt etwa 30.

Die Weide des Fürsten Matsukata.

Die Weide wurde 1905 angelegt und liegt etwa 100 Meilen nördlich von Tokio. Die Zahl der auf der Weide befindlichen Schafe (Negrettimerino, Rambrimerino und Mischarten) beträgt gegenwärtig rund 480.

Die Akagi-Weide.

Diese Weide wurde 1873 vom Vicomte Makino, dem früheren Fürsten von Mayebashi, angelegt und ist augenblicklich gemeinschaftliches Eigentum des Abgeordneten Yasutaro Sekiguchi und dreier anderer Personen. Sie liegt auf halber Höhe des Berges Akagi und ist etwa 10 Meilen von der Stadt Mayebashi entfernt. Auf der 1178 Chōbu großen Weide weiden zur Zeit 137 Milchkühe und 6 Pferde.

Die Aikōsha-Weide.

Diese 1889 angelegte Rindviehweide befindet sich 16 Meilen nördlich von Tokio und ist 80 Acres (= 33 Chō) groß. Es weiden hier aus Amerika eingeführte Frowns- und George-Arten sowie japanische und holländische Arten, im ganzen sind es über 300 Stück. Die Weide liefert der Stadt Tokio täglich 125 Gallonen (= 311 Shō) frische Milch. Auch Zuchtbullen werden hier gezüchtet (zu Verkaufszwecken).

Kleinbetriebe für Herstellung kondensierter Milch.

In der Provinz Chiba befinden sich kleine Fabriken, in denen die Produktion kondensierter Milch vermittels offener Pfannen von Landleuten als Nebengewerbe betrieben wird.

Die Viehausstellung der sechs Regierungsbezirke von Chūgoku (Mitteljapan).

In der von dem Regierungsbezirk Hiroshima veranstalteten Ausstellung werden Rinder, Pferde, Schweine, Geflügel, Proben von kondensierter Milch usw. ausgestellt. Es waren außer dem Rinderstall über 30 Gebäude errichtet. Die Größe der bebauten Fläche betrug 8 Acres (= 3,3 Chō).

Pferdemarkt des Regierungsbezirks Aomori.

Dieser Markt wurde 1909 von der Genossenschaft für Pferdezucht in dem Regierungsbezirk Aomori begründet. Er liegt 50 Meilen südlich von der Stadt Aomori. Im Frühling und Herbst jeden Jahres wird hier ein Bau errichtet, in dem die Pferde meistbietend versteigert werden. Bis jetzt wurden jährlich 1500 Stück umgesetzt.

Der Rinder- und Pferdemarkt bei Ōyama.

Dieser Markt, der vor 700 Jahren gegründet wurde, liegt bei dem Dorfe Ōyama. Viermal im Jahre wird hier Markt abgehalten; es sind jedesmal etwa 10 000 Stück Vieh da.

Der Viehmarkt zu Kobe.

Dieser Markt, von einer Aktiengesellschaft ins Leben gerufen, wird hauptsächlich mit Schlachtrindern beschickt; es werden jährlich rund 20 000 verkauft. Ihr Fleisch ist wegen seines guten Geschmacks sehr bekannt.

Rinderschlächterei zu Yokohama.

Dieses Geschäft gehört einem Schlächter, der fast ausschließlich Fleischlieferant der in Yokohama wohnenden Ausländer ist. Sein Umsatz beträgt jährlich 3 Millionen Kin.

Iyo- oder Mishō-Rinder.

Diese schwarzfarbige Rinderart findet sich vorzugsweise in der Provinz Iyo. Es sind sehr sanfte Tiere, die sich zu landwirtschaftlichen Zwecken vorzüglich eignen. Das Fleisch ist sehr wohlschmeckend.

Kami-ishi-Rinder.

Diese Rinder stammen aus dem Regierungsbezirk Hiroshima. Besondere Merkmale: schwarze Farbe, Brustwarzen mit weißen Flecken, meist aufwärts gekrümmte Hörner, gut ausgewachsene starke Brust und starke Beine und Hufe bei ziemlich kleinem Körper. Die Tiere sind sehr sanftmütig und daher für Feldarbeit geeignet. Jedes Jahr werden 4000 solcher Rinder gezüchtet.

Koreanische Rinder.

Die koreanischen Rinder sind von besonders großem und starkem Körperbau und daher für schwere Arbeit geeignet. Sie sind von sanfter Natur. Ihr Fleisch schmeckt angenehm; Milch geben sie nur in geringen Mengen. Die Koreaner benutzen etwa 800 000 solcher Rinder zu landwirtschaftlicher Arbeit.

Acker mit pflügenden Rindern (Regierungsbezirk Shimane).
Pflügende Rinder (Regierungsbezirk Hiroshima).

Das Bild zeigt das Pflügen eines Reisfeldes. Für die Arbeit in den Reisfeldern gebraucht man hauptsächlich Rinder. Ungeachtet ihrer Kleinheit sind die japanischen Rinder (Gewicht: 600 bis 1000 Kin bei Ochsen, 600 bis 800 Kin bei Kühen) recht kräftig. Im Verhältnis

zum Körpergewicht ist ihre Leistungsfähigkeit groß; mit einem Rind werden jährlich 10 Acres (= 4 Chō) schwere lehmige Erde bearbeitet. Da diese Tiere sanften Charakter besitzen und wenig Unterhaltungskosten verursachen, werden sie in den vielen kleinen landwirtschaftlichen Betrieben, die Japan hat, mit Vorteil verwendet.

Steintransport durch Ochsen in den Regierungsbezirk Kagoshima.

Das Bild zeigt einen Steintransport in gebirgiger Gegend. Zum Transportieren der Steine benutzt man hauptsächlich Ochsen. Das durchschnittliche Zuggewicht beträgt etwa 2000 Kin.

Pflügende Rinder in dem Regierungsbezirk Ibaraki.

In Japan wird der Ackerbau gewöhnlich mit Rindern betrieben. Zur Beförderung dieser Art des Ackerbaues wird jedes Jahr eine „Versammlung zur Übung im Pflügen mit Rindern" abgehalten, an der auch Studierende der Landwirtschaftlichen Schulen teilnehmen.

Ein für eine Ausstellung bestimmtes geschmücktes Kami-ishi-Rind.

Wenn es gilt, eine Ausstellung zu beschicken, wählt man die besten Rinder aus und schmückt Hörner und Rücken mit farbigen Tüchern.

Formosa-Büffel.

Der Formosa-Büffel ist stark gebaut und hat schwarze, lange, rauhe Wolle. Der hintere Teil des Körpers ist nicht gut entwickelt, Beine und Hufe jedoch gut ausgebildet. Das Tier ist gutmütig und daher zum Ackerbau geeignet; man verwendet es natürlich auf sumpfigem Boden. Ein großer Ochse wiegt 1200, ein kleiner nicht unter 600 Kin. Das Fleisch wird nicht gegessen, weil es einen schlechten Geruch und Geschmack hat. 1908 gab es auf Formosa 276 000 Büffel.

Taiwan-Ōgiū (Formosaisches Gelbrind).

Man unterscheidet eine große und eine kleine Art. Die Merkmale der großen Art sind kräftig entwickelter Höcker und gelbbraunes Fell. Zwischen Ochsen und Kühen besteht ein großer Gewichtsunterschied, erstere wiegen über 700, letztere nur ungefähr 400 Kin. Bei der kleineren Art ist der Höcker niedrig. Beide Arten werden in Gebirgsgegenden gezüchtet, sind kräftig und gutmütig und eignen sich daher vorzüglich für landwirtschaftliche und Transportzwecke. Die in Formosa gebrauchten männlichen Tiere werden seit alters her kastriert. Im Jahre 1908 zählte man auf Formosa über 138 000 Ōgiū.

Eine besondere Schweineart des Regierungsbezirks Okinawa.

Diese Schweine haben krummen Rücken und gewölbten Bauch; sie sehen wild aus, sind aber in Wirklichkeit gutmütig. Die Tiere neigen zu Fettansatz; das Fleisch ist sehr wohlschmeckend.

Die Okinawa-Ziege.

Diese seit alters in dem Regierungsbezirk Okinawa einheimische Ziegenart wird ihres Fleisches sowie ihres Felles wegen gezüchtet. Augenblicklich zählt man etwa 100 000 Stück.

Das Nagao-Huhn.

Diese aus dem Regierungsbezirk Kōchi stammende Art ist im Ausland als Yokohama-Rasse bekannt. Die „Utaibane-Federn" des Hahns sind gewöhnlich 12—13, zuweilen 20 Shaku lang, die „Minobane-Federn" 5—6 Shaku. Die Hähne sind wegen ihrer Schönheit weltbekannt und als Ziervögel sehr beliebt; sie werden auch „die Könige der Hähne" genannt.

Chabo.

Es ist dies eine sehr lebhafte Ziergeflügelart, die wegen ihrer Kleinheit sehr geschätzt wird. Es gibt sehr viele Abarten.

Ukokkei.

Diese in Japan und China heimische Art ist sehr bekannt. Ihre beiden Merkmale sind: dunkle Purpurfärbung der Haut, des Fleisches und der Knochen und seidenartiges Gefieder. Die Hennen brüten sehr gut, weswegen sie ungeachtet ihrer Kleinheit zu Brutzwecken verwendet werden. Sie sind sehr schwach und legen wenig Eier. Die Tiere werden gewöhnlich als Ziervögel gehalten; sie sind friedfertiger Natur.

Schamo.

Der Schamo ist der einzige in Japan vorkommende Kampfhahn. Man sagt, daß er eine Abart des malaiischen Kampfhahns sei. Er ist seit alters als Kampfhahn beliebt und wird auch zu Schlachtzwecken gezüchtet, da er ziemlich viel und sehr wohlschmeckendes Fleisch liefert.

Nagoya-Kōchin.

Diese aus Nagoya stammende Geflügelart ist die einzige echt japanische Rasse, die sowohl des Fleisches als der Eier wegen gezüchtet wird. Sie ist klein, von sanfter Natur und von starkem Körperbau. Diese Hühner lassen sich leicht züchten; ein kleiner Raum genügt für sehr viele Tiere.

Japanisches Konserven-Rindfleisch.

Japanisches Rindfleisch wird in Wasser oder Sojasauce gekocht und in Büchsen verpackt. Man produziert jährlich für rund 1 Million Yen.

c) Vegetabilische Nahrungsmittel.

I. Getreide und Hülsenfrüchte.

A. Getreidepflanzen (Reis, Gerste, Roggen, Weizen).

Reis.

Der Reis ist das Hauptnahrungsmittel Japans. Der Ackerbau nimmt in Japan insgesamt eine Fläche von 5 200 000 Chō ein; hiervon dienen 2 880 000 Chō dem Reisbau, und zwar 2 800 000 Chō Sumpfland und 80 000 Chō Trockenland. Der auf dem sumpfigen Lande erzeugte Reis wird Reis schlechthin genannt, während das auf dem Trockenlande gewonnene Produkt Hochlandreis heißt. Die Qualität des Hochlandreises ist weniger gut als die des Sumpflandreises.

In gewöhnlichen Jahren gewinnt man 46 Millionen Koku im Werte von 600 Millionen Yen, d. h. auf den Reis entfällt mehr als 45% des Wertes des Gesamtertrages der japanischen Landwirtschaft. Es gibt 2000 verschiedene Reisarten, deren Erntezeit natürlich verschieden ist. Hauptsächlich kommen jedoch nur zwei Arten in Betracht, Uruchi-kome und Mochi-kome. Uruchi-kome ist der gewöhnliche Speisereis; er wird auch viel als Gährungsmaterial bei der Bereitung von Reiswein und Mirin (Mirin ist ein dickflüssiger, stark alkoholhaltiger Wein, der als Würze verwendet wird) benutzt. Der Mochi-kome oder Klebreis dient zur Herstellung von Reiskuchen. Der jährliche Verbrauch an Reis beträgt pro Kopf der Bevölkerung 1 Koku.

Gerste, Roggen und Weizen.

Gerste, Roggen und Weizen sind nächst dem Reis die wichtigsten Nahrungsmittel der Japaner.

Der jährliche Ertrag ist durchschnittlich an Gerste 8 900 000 Koku, an Roggen 6 850 000 Koku und an Weizen 3 950 000 Koku. Der jährliche Gesamtwert ist 150 Millionen Yen.

Zum Anbau von Gerste, Roggen und Weizen wird sowohl Trocken- als auch Sumpfland benutzt: von der Anbaufläche (1 800 000 Chō) entfallen 60% auf Trocken- und 40% auf Sumpfland. Gerste und

Roggen werden meist mit Reis zusammen gegessen, und zwar werden sie zu diesem Zweck entweder in Körnerform oder grob gemahlen oder auch in gepreßtem Zustande verwendet. Ferner werden sie zur Bereitung von Ame (Reismalzgelee) und Malz gebraucht. Der Weizen wird zu Mehl gemahlen. Aus Weizenmehl werden Dango (Mehlklöse), Udon (Nudeln), Sōmen (kleine Nudeln) sowie Brot und Brötchen hergestellt. Wie Gerste und Roggen, so dient auch der Weizen als Gärungsmaterial und zur Bereitung von Sojasauce.

B. Hülsenfrüchte (Bohnen).

Sojabohnen (*Soya hispania*), *kleine rote Bohnen und große Erbsen.*

Die Sojabohne ist die wichtigste Hülsenfrucht, die in Japan angebaut wird. Ihre Anbaufläche beträgt gegenwärtig etwa 466 000 Chō, die einen Ertrag von 361 000 Koku abwerfen. Aus der Sojabohne wird Kinako bereitet (geröstetes Bohnenmehl). Ferner stellt man aus ihr Yuba, Naltō und Tofu (vergl. V) her und verwendet sie bei der Bereitung von Sojasauce und Miso (vergl. V) als Gärungsmittel. Endlich gewinnt man aus ihr noch das Sojabohnenöl, das sowohl in der Küche als auch in der Industrie Verwendung findet. Der Ölkuchen dient als Futter- und Düngemittel. Der Bedarf an Bohnen ist sehr groß im Lande. Die Bohnen sind sehr eiweißreich und infolgedessen für die Ernährung der japanischen Bevölkerung außerordentlich wichtig.

Azuki (*kleine rote Bohnen*).

Die Anbaufläche dieser Bohne beträgt 132 000 Chō, der jährliche Ertrag ungefähr 846 000 Koku. Die Bohnen werden entweder zerquetscht und mit Zucker und Wasser zu einer Art Marmelade gekocht, die dann als Füllung oder als Belag von Gebäck verwendet wird, oder aber mit Reis zusammen gegessen.

Große Erbsen.

Diese Erbsen werden wegen ihres guten Geschmackes gern gegessen. Man kocht sie und würzt sie mit Salz oder mit Zucker und Sojasauce. Sie werden auch in Büchsen eingemacht und überall verkauft.

Erdnuß.

Die Erdnuß wird auf Sandboden angebaut; ihre Anbaufläche beläuft sich auf 66 Millionen Chō, der jährliche Ertrag auf 372 000 Koku. Es gibt eine große und eine kleine Art. Die Nüsse werden in der Schale geröstet und dann entweder so gegessen oder zerschnitten und als Kuchenbelag verwendet. Aus der Erdnuß wird ferner das Erdnußöl gepreßt, das sehr wohlschmeckend ist und besonders Fischkonserven zugesetzt wird. Der Ölkuchen gibt ein vorzügliches Viehfutter und Düngemittel ab.

II. Früchte.[1])

Kaki.

Kaki ist eine Ostasien eigentümliche Frucht. Der Kaki-Baum wird in Japan überall angebaut; es gibt hier gegenwärtig ungefähr 8 730 000 Kaki-Bäume, deren jährlicher Ertrag den Wert von 766 000 Yen hat. Man zählt etwa 800 Kaki-Arten; im gewöhnlichen Leben jedoch unterscheidet man nur süße und herbe Kaki. Die süßen Kaki sind ohne weiteres eßbar. Die herben Kaki werden in unreifem Zustande gepflückt, in leere Fässer gelegt, mit kochendem Wasser begossen und 24 Stunden gewässert, oder aber man legt sie einfach in leere Reisweinfässer und läßt sie 1—2 Wochen darin. Dann haben die Früchte ihre Herbigkeit verloren und sind von großem Wohlgeschmack.

Getrocknete Kaki. Herbe Kaki werden geschält und lange Zeit an der Luft getrocknet, wodurch sie ihren herben Geschmack verlieren. Sie werden in großen Mengen nach England exportiert.

Kaki-Yōkan ist eine Art festes Gelee; es wird aus getrockneten Kaki und Agar-Agar hergestellt.

Kuri-Yōkan (festes Kastanien-Gelee).

Es wird aus frischen oder getrockneten Kastanien und Agar-Agar zubereitet.

Sommerapfelsinenmarmelade.

Die Sommerapfelsinen reifen im Mai und Juni. Sie sind sehr sauer und daher nicht so beliebt wie die später reifenden Sorten. Seit kurzem benutzt man sie zur Bereitung einer sehr wohlschmeckenden Marmelade. Der Bedarf daran wächst von Jahr zu Jahr.

Wein.

Ungefähr vor 37 Jahren sind sehr viele Sorten Wein aus Amerika und Europa eingeführt worden. Es gibt jetzt in Japan rund 100 Arten. Die beste Qualität ist jedoch der Koshiū-Wein geblieben, der schon seit 500—600 Jahren im Regierungsbezirk Yamanashi angepflanzt wird. Dieser Wein hat große, bernsteinfarbige, saftreiche, süße Beeren, die sich längere Zeit aufbewahren lassen. Sie haben nur einen Fehler, nämlich den, daß ihre Schale etwas hart ist.

Pflaumen.

Es gibt in Japan viele Pflaumenarten; unter diesen sind zwei Arten, Yonemomo und Terada-Sumomo, besonders schön und wohlschmeckend. Vor einigen Jahren wuchsen sie meist noch wild; neuerdings werden sie in größerem Maßstabe angebaut.

[1]) Man ißt in Japan die Früchte meist roh.

Quitten.

Die Quitten werden nur im Norden der Hauptinsel angepflanzt und auch da nur in geringen Mengen. Man legt sie in Zucker und verdünntem Weingeist in Büchsen ein. Auch bereitet man daraus Marmelade und Gelee.

Biwa (japanische Mispel).

Diese Mispel wächst in warmen Gegenden. Man unterscheidet ungefähr 10 Arten. Im Frühsommer, wo nur wenige Früchte zur Verfügung stehen, ißt man die frischen Biwa sehr gern zum Dessert. Die Früchte der größten Biwa-Art wiegen 80 g.

Pfirsiche.

Die echten japanischen Pfirsichfrüchte haben hartes Fleisch und harte Haut; ihre Qualität ist daher nicht gut. Vor 37 Jahren wurden viele Stecklinge aus China, Europa und Amerika importiert. Seitdem gewannen die Pfirsiche immer größere Beliebtheit. Daher wurden sie in stets wachsendem Maße angepflanzt. Sie werden frisch und getrocknet gegessen oder auch mit etwas Zucker in Büchsen eingemacht. Es gibt zurzeit 480 000 Pfirsichbäume in Japan; der jährliche Ertrag hat den Wert von 2 250 000 Yen.

Äpfel.

In Japan gab es nur wenig einheimische Sorten edler Äpfel, auch war ihr Ertrag nur gering. Vor 37 Jahren wurden zahlreiche Stecklinge aus Amerika und Europa importiert. Man erzielte günstige Ergebnisse damit. Daher sind seitdem immer mehr Apfelbäume angepflanzt worden, und zwar hauptsächlich im Nordosten der Hauptinsel und auf Hokkaido. Jetzt gibt es in Japan 2210000 Apfelbäume; der Wert der jährlichen Ernte beträgt 2 850 000 Yen.

Ginnan.

Der Gingkobaum ist sehr anspruchslos; er wird auf Feldern und in Gärten mühelos angepflanzt. Die Früchte haben einen angenehmen, eigenartigen Geschmack; man röstet oder kocht sie. Der Gesamtertrag an Ginnanfrüchten ist nicht sehr bedeutend.

Mandarinen.

Die Mandarinen sind in Japan häufiger und beliebter als alle anderen Arten von *Citrus nobilis*. Es gibt jetzt 1 180 000 Mandarinenbäume mit einem jährlichen Ertrag in Werte von 5 690 000 Yen. Von Jahr zu Jahr werden mehr Bäume angepflanzt. Obgleich der Verbrauch an Mandarinen im Inland sehr groß ist, werden sie in steigendem Maße exportiert; zurzeit werden für 800 000 Yen ausgeführt.

Unshiu-Mandarinen.

Diese Mandarinen werden in der Provinz Unshiu erzeugt. Es sind kleine, oben und unten abgeplattete Früchte mit leicht ablösbarer Schale; sie sind sehr süß und saftig und haben in der Regel keine Kerne.

Birnen.

Die echt japanischen Birnen sind von grober Qualität und nicht sehr süß, aber sehr saftig. Es gibt 100 verschiedene Birnenarten. Der Bestand an Birnenbäumen beträgt zurzeit 5 200 000; der jährliche Ertrag hat den Wert von 3 240 000 Yen. Seit kurzem sind verschiedene Birnenarten aus Amerika und Europa importiert und angepflanzt worden. Die Versuche damit haben sich als sehr erfolgreich erwiesen.

III. Gemüse und deren Verwendung.

Takuwanzuke.

Rettiche werden eine Woche lang in der Sonne getrocknet, dann mit Reiskleie vermischt, eingesalzen und aufbewahrt. Takuwanzuke fehlt in keinem Haushalt; es wird als Salat gegessen.

Semmaizuke.

Kurze und dicke Rüben aus dem Orte Shogoin bei Kioto werden abgeschabt und in feine Scheiben geschnitten. Diese werden in Schichten, die mit Schichten von Reismalz, Salz und Konbu (Seealge) abwechseln, in hölzerne Fässer gelegt. Der Deckel der Fässer wird mit einem Stein beschwert. Nach 2—3 Monaten ist das Semmaizuke fertig.

Narazuke.

Gewisse Gurken-, Melonen-, Rettich- und Rübenarten oder auch Eierpflanzen werden in Salz gelegt, kurze Zeit an der Sonne getrocknet und dann in Reisweintreber eingelegt. Narazuke schmeckt vorzüglich und wird als Salat viel gegessen.

Umeboshi.

Ende Mai werden unreife Pflaumen gepflückt, etwa 40 Tage in Salz gelegt, im Hochsommer aus dem Gefäß genommen und an der Sonne getrocknet, dann in Gefäßen fest verpackt und jahrelang aufbewahrt. Umeboshi schmeckt angenehm sauer; es wird als sehr beliebter Salat verwendet und besonders Rekonvaleszenten gegeben, um ihren Appetit zu steigern.

Kiriboshi-daikon.

Rettiche werden im Winter in feine Stücke geschnitten, an der Sonne getrocknet und in diesem Zustande aufbewahrt. Die besten Kiriboshi-daikon werden in der Umgegend von Nagoya (Regierungsbezirk Aichi) erzeugt. Die Kiriboshi-daikon werden in den Jahreszeiten, wo es keine frischen Rettiche gibt, viel gegessen. Da sie leicht transportiert werden können, dienen sie den Soldaten auf Märschen und zur Manöverzeit häufig als Zuspeise. Es gibt drei Arten Kiriboshi-daikon, die sich nur der Form nach unterscheiden. Die bekannteste Art sind die Senkiriboshi, zu deren Herstellung die Rettiche in feine rechteckige Stückchen geschnitten werden. Die Marukiriboshi bestehen aus dünnen (runden) Scheiben, die Wariboshi aus feinen langen Streifen (nudelartig).

Hoshi-imo.

Bataten werden im Herbst und Winter in etwa 1 cm dicke Scheiben geschnitten, gedämpft und an der Sonne getrocknet, wodurch sich ihr Zuckergehalt vermehrt. Da die Bataten hauptsächlich in den wärmeren Gegenden Japans wachsen, wird Hoshi-imo meist in Südjapan produziert. Hier wird es mit Reis und Gerste zusammen gegessen, und zwar sind die Mischungsverhältnisse verschieden, je nachdem es als Hauptnahrung oder als Zuspeise dient. Die jährliche Produktionsmenge ist ziemlich beträchtlich. Neuerdings wird Hoshi-imo auch nach dem Nordosten Japans versandt, wo keine Bataten wachsen.

Petsai.

Petsai ist eine Kohlart, die vor 40 Jahren nach Japan kam. Hier wird sie jetzt überall angepflanzt, besonders in der Nähe von Nagoya. Die für Japan am besten passende Art ist der Schantung-Petsai, der dem Weißkohl ähnelt. Er ist von länglich runder Form, hellgrün und zart und wird gekocht und gesalzen gegessen.

Rettiche.

Rettiche werden in ganz Japan produziert; sie sind allgemein beliebt. Der jährliche Ertrag ist 336 Millionen Kwan im Werte von 34 360 000 Yen, d. h. die Rettichernte ist mehr als halb so viel wert wie die gesamte jährliche Gemüseernte. Es gibt viele Retticharten; besonders häufig angepflanzt sind der Nerimarettich, der in der Nähe von Tokio, und der Miyashigerettich, der bei Nagoya erzeugt wird. Diese beiden Arten sind sehr groß; Rettiche im Gewichte von 1500 bis 1800 g sind durchaus keine Seltenheit. Der Sakurashimarettich, der auf der Insel Sakurashima (Regierungsbezirk Kagoshima) wächst,

kann sogar über 7 Kwan (26 kg) schwer werden. Man genießt den Rettich entweder gekocht oder eingesalzen; ziemlich oft wird er auch roh gegessen, aber nur in geringen Quantitäten und stets in geriebener Form. Besonders beliebt ist Takuwanzuke. Es ist dies milde gesalzener Rettich, der sich mehrere Jahre lang aufbewahren läßt. Er wird zu allen Jahreszeiten gegessen.

Rüben.

Nächst dem Rettich sind die Rüben die beliebtesten Vegetabilien. Von den zahlreichen Rübenarten werden eine in der Umgebung von Shogoin (bei Kioto) wachsende große und eine in der Umgebung von Tennoji (bei Osaka) wachsende kleinere Rübe am meisten bevorzugt. Besonders gut schmecken die eingesalzenen sowie die als Narazuke (vergl. oben) bereiteten Rüben. Futterrüben kennt Japan nicht.

Bambussprossen.

Die jungen Bambussprossen bilden eine sehr geschätzte Speise zur Zeit des Frühlings. Sie sind außerordentlich schmackhaft. Sie werden hauptsächlich bei Tokio und Kioto produziert, außerdem auch in den südlichen Gegenden der Hauptinsel. Von den verschiedenen Arten sind die Mosochiku- und Tanchiku-Sprossen die besten und bekanntesten. Sie werden sehr stark zu Konserven verarbeitet.

Der japanische Porree.

Der Porree ist eine Zwiebelart mit kleiner Knolle und starkentwickelten, langen schmalen Blättern. In Japan gibt es sehr wenig dickknollige Zwiebeln, Porree dagegen in großer Menge; es werden jährlich 27 900 000 Kwan im Werte von 2850000 Yen erzeugt. Es gibt zahlreiche Porreearten; am bekanntesten sind zwei: Porree Senju, der in der Nähe von Tokio, und Porree Kujo, der in der Nähe von Kioto wächst. Porree Senju werden mit Erde bedeckt, um einen möglichst langen und weißen Stamm zu erzielen; denn man ißt in Japan bei dieser Art nur das Weiße. Von den Porree Kujo werden auch die grünen Teile gegessen.

Bataten.

Die Batate ist eigentlich eine tropische Pflanze. Vor 250 Jahren kam sie über China nach Japan, um hier im Süden in stets steigender Menge angepflanzt zu werden. Früher aß man sie hier als Zuspeise; jetzt gehört sie wie Reis, Gerste usw. zu den täglichen Nahrungsmitteln Südjapans (vergl. auch oben Hoshi-imo). Der jährliche Ertrag beläuft sich auf 900 000 000 Kwan im Werte von 38 Millionen Yen. Unter den zahlreichen Batatenarten sind die in Kawagoye

(Regierungsbezirk Saitama) wachsenden die besten. Sehr schön sind auch die auf den Riukiu-Inseln und auf Formosa gedeihenden Arten. Aus Bataten werden auch Stärke, Ame (verzuckertes Gelee) und Spiritus bereitet. Die sich bei der Spiritusbereitung ergebenden Rückstände finden als Viehfutter Verwendung.

Japanischer Kürbis.

Der japanische Kürbis ist von grober Qualität und gedeiht auf trockenem Boden am besten. Die Erntezeit dauert nicht lange. Er wird überall in Japan angepflanzt, besonders aber in Hokkaido und dem nordöstlichen Teile der Hauptinsel.

Amerikanischer Kürbis.

Der amerikanische Kürbis gedeiht hier ebenso gut wie in Amerika. Er sowohl wie der echte japanische Kürbis wird gewöhnlich sehr groß und ist süß und wohlschmeckend. Folgende Arten sind in Japan sehr bekannt: Japanischer Kürbis, Chirimen und japanischer Kürbis Kikuza. Der Kürbis wird meistens in gekochtem Zustande gegessen.

Eierpflanzen.

Die Eierpflanzenzucht ist schwierig, da sie ein besonderes Klima erfordert. Trotzdem werden Eierpflanzen, da der Bedarf an deren Früchten das ganze Jahr hindurch sehr groß ist, sehr stark angepflanzt. Der jährliche Wert der Ernte beträgt 7200000 Yen. Sehr vorteilhaft werden sie im Winter in Treibhäusern angepflanzt. Man verwendet sie zu zahlreichen Gerichten und zwar je nach ihrer Art. Gewöhnlich werden kleine Arten wie Tzuruhoso-sennari eingesalzen, während mittlere und große Arten Maru-nasu und Shiro-nasu oder Omaru-nasu gekocht werden.

Shiro-uri (*Cucumis Canamon*).

Der Shiro-uri ist eine Abart der Gurken. Auch hier ist die Zubereitung ganz verschieden. Kiuri werden roh gegessen, Shiro-uri jedoch eingesalzen oder gekocht. Die Zucht ist ebenfalls schwieriger als die anderer Gurken- und Melonenarten, weswegen es außer Tokio und Kioto nur wenig Orte gibt, wo er produziert wird. Der Shiro-uri ist fester und wohlschmeckender als Kiuri und reift auch später als dieser. In der Zeit des Jahres, wo es keinen Kiuri gibt, ißt man sie eingesalzen sehr gern, besonders als Narazuke, das in Reisweintrebern eingemacht wird[1]). Er wird gern genossen, auch wenn er schon jahrelang aufbewahrt ist, da er sich gut hält.

[1]) Vergl. über Narazuke vorher.

IV. Fabrikate.

Dünne Nudeln (Sōmen) und dicke Nudeln (Hoshi-udon).

Man mengt Weizenmehl mit Salz und Wasser, knetet dann, rollt den Teig aus, schneidet fein, befeuchtet mit heißem Wasser und trocknet es an der Sonne. Es ist genau dasselbe wie Makkaroni und bei allen Leuten sehr beliebt. Diese Nudeln fabriziert man überall, am besten jedoch in den Regierungsbezirken Hyogo, Saga, Okayama und Kagawa. In der Gegenwart sind die Maschinen zur Nudelbereitung bedeutend verbessert worden, so daß sich die Produktion stark vermehrt hat.

Hoshi-soba.

Die Zubereitungsmethode ist dieselbe wie die der Sōmen und Udon, nur daß das Mehl von *Fagopyrum esculentum* Moench verwendet wird. Die besten Soba werden in dem Regierungsbezirk Nagano fabriziert.

Fu.

Nachdem Weizenmehl leicht mit reinem Wasser verrührt worden ist, wird das Gluten (das ist das nach Entfernung des Stärkemehls zurückbleibende klebrige Eiweiß) in einem Brennapparat geröstet und in verschiedene Formen geschnitten.

Kōri-Konnyaku.

Etwas Kalkpulver wird unter Wasserzusatz mit Konnyakumehl (aus den Wurzeln der Konnyakupflanze [*Conophallus Konjak* Schott.] gemacht) vermischt und in der Winterkälte getrocknet.

Stärke.

Besonders vortreffliche Stärke ist Kartoffel-, Bataten-, Katakuri- (*Erythronium dens canis* L.) und Yoshino-Kuzustärke (*Pueraria thunbergiana* Benth.).

Bohnenspeisen.

1. Tōfu.

Tōfu ist eine im Wasser zubereitete Bohnenspeise, die in bedeutender Menge verbraucht wird und sehr nahrhaft ist. Es wird folgendermaßen hergestellt:

Die Bohnen werden zunächst mehrere Stunden in Wasser eingeweicht, gemahlen und dann mit einer etwa dreifachen Menge Wasser gekocht. Der gekochte Bohnenbrei wird zur Befreiung der Schalen und anderer grober Bestandteile in einem Leinensacke gepreßt und die so erhaltene Bohnenmilch mit Salzlauge, die viel Magnesiumsalz enthält, umgerührt, so daß sich die Eiweißsubstanzen der Bohnen

als weiße flockige Masse abscheiden. Die koagulierte Eiweißmasse wird in ein baumwollenes Tuch geschüttet und in ein viereckiges Holzgefäß getan, das an den Seitenwänden sowie am Boden mit zahlreichen kleinen Öffnungen versehen ist. Wenn man nun einen Deckel, dessen Fläche etwas kleiner als die des Bodens ist, darauflegt und stark beschwert, so muß das Wasser durch die Löcher unten herausgepreßt werden. Die Masse selbst wird ziemlich fest und bleibt dabei etwas feucht.

Die auf diese Weise erhaltene Eiweißmasse (Tōfu) wird nun aus dem Gefäß herausgenommen, vom Tuchfilter befreit und dann in kaltem Wasser aufbewahrt.

Diesen Tōfu, also eine Art Sojabohnenkäse, kann man ungefähr mit dem Milchkäse der Europäer vergleichen. Tōfu wird kalt mit Sojabohnensauce gegessen. In warmem Zustande benutzt man Tōfu als Suppeneinlage oder kocht ihn zusammen mit Sojasauce und Zucker.

2. Yakidōfu.

Tōfu wird an einem Bratspieß aus Bambus auf Holzkohlenfeuer so lange gebraten, bis die Oberfläche eine braune bis schwarze Kruste annimmt und die Masse einen aromatischen Geruch erhält.

3. Abura-age.

Tōfu wird in dünne Scheibchen geschnitten und dann in Sesam- oder Rüböl gebraten. Durch die starke Erhitzung im Öl wird die Eiweißsubstanz teilweise verändert.

4. Nama-age.

Tōfu wird in Sesam- oder Rüböl gebraten. Der innere Teil des Tōfu bleibt von der Einwirkung des siedenden Öles noch unverändert.

5. Gan-modoki.

Der Tōfu wird an seiner Oberfläche vom Wasser befreit, zerrieben und klein geschnittenen Gemüsen, z. B. Möhre, Leinsamen, Klette usw. beigemischt und dann in Scheibenform in Öl gebraten.

6. Tōfu-kara.

Der bei der Tōfuzubereitung im Sack zurückgebliebene Rückstand, der reich an Faserstoff ist und noch etwas Eiweißgehalt besitzt, wird als billige Speise von der niederen Volksklasse gern gegessen.

7. Bohnenmilch.

Die Bohnenemulsion, die man bei der Tōfuzubereitung vor der Koagulation des Eiweißes erhält, wird als billiger Ersatz der Kuhmilch getrunken.

8. Kori-dōfu.

Gekochte Sojabohnen werden in Wasser fein zerquetscht, das Gemisch durch ein Tuch geseiht, die abfließende Bohnenmilch mit Salzwasser zum Gerinnen gebracht und das Gerinnsel in ein hölzernes Faß getan und fest zusammengepreßt, so daß eine feste Masse entsteht. Diese nennt man in Japan Tōfu. Kori-dōfu ist die Art des Tōfu, die man durch die Winterkälte trocknet. Er ist sehr eiweißreich und deshalb eine äußerst nahrhafte Speise.

9. Nattō.

Eine Art Bohnenspeise, die einen durch Mikroorganismen hervorgerufenen Gärprozeß durchläuft. Sojabohnen werden zuerst mit Wasser gekocht und noch warm in kleine Strohpäckchen gefüllt. Dann legt man diese in einem Reismalzkeller, der vorher auf bestimmte Temperatur erwärmt ist, auf Teller und läßt sie über Nacht stehen. Dabei erleiden die Bohnen durch Pilzwucherung eine chemische Veränderung und erhalten eine schleimige, weiche Beschaffenheit. Die Oberfläche der Bohnen ist mit Pilzfäden bedeckt. Man ißt Nattō entweder als Suppeneinlage oder für sich mit anderen Speisen.

10. Hama-nattō.

Eine Art Nattō, die größtenteils in der Gegend von Hamamatsu fabriziert wird. Sie wird folgendermaßen hergestellt: Gekochte Bohnen werden mit etwas geriebenem Weizen gemengt, wochenlang an der Luft stehen gelassen, etwa fünf Tage an der Sonne getrocknet und dann zwei Tage in konzentriertem Salzwasser eingeweicht. Nach dieser Behandlung mengt man etwas Reismalz zu, preßt es in einem Eimer ca. 35 Tage lang und läßt es reif werden. Dann folgt fünftägiges Trocknen an der Sonne, und schließlich bewahrt man es unter Zusatz von feingeschnittener Zitronenrinde, Ingwer, Blättern von *Periza arguta* usw. auf.

Durch diesen Prozeß werden die Eiweißstoffe der Bohnen bis auf 40% in lösliche Peptone und Amiden verwandelt, indem sie zugleich einen eigentümlichen aromatischen Geschmack erhalten. Hama-nattō wird gewöhnlich für sich mit Sojasauce und Mostrich, manchmal als Suppeneinlage gegessen.

11. Aka-Miso (Roter Miso).

Miso ist die von alters her bekannte, wichtigste Bohnenspeise der Japaner. Es wird folgendermaßen hergestellt:

Zur Bereitung von Miso werden Sojabohnen zuerst im Wasser eingeweicht, dann mit Wasserdampf gedämpft, noch warm mit

Reismalz und Kochsalz gemischt und diese Masse in einem Eimer etwa 10—12 Monate lang zur Reife stehen gelassen.

Miso stellt in fertigem Zustande eine tiefrotbraune teigige Masse dar. Sie ist eine unentbehrliche Speise der Japaner, und in fast jeder Familie bereitet man zum Frühstück daraus die Misosuppe. Außerdem bratet man das Fleisch von Rindern und Fischen mit Miso, kocht auch zuweilen Miso bald mit Zucker, bald mit Mirin (eine alkoholhaltige Essenz), bald mit verschiedenen Gemüsen oder mit Gewürzen, z. B. Eierpflanze, Gurke, Ingwer, Blätter von *Periza arguta*, Spanischer Pfeffer, Sesam, Mohnsamen, Cayennepfeffer usw. Manchmal legt man die Gemüsearten in Miso ein, was ihnen einen schönen Geschmack gibt.

12. Shiro-Miso (Weißer Miso).

Eine Art Miso, die weiß oder schwach gelblich gefärbt und arm an Salz ist. Er schmeckt etwas süß und besser als roter Miso, hält sich aber nicht so lange wie jener.

Die Materialien zur Herstellung von Shiro-Miso sind dieselben wie beim Aka-Miso. Man braucht dazu nur ein wenig Kochsalz und viel Reissalz, das aus gut gereinigtem Reis hergestellt wird, weshalb die Farbe gelblich bleibt. Der Reifprozeß dauert gewöhnlich nur 3 bis 4 Tage.

Miso.

Aussteller: K Hayakawa, Okazaki in der Provinz Mikawa

Wasser	38,757 %
Fett	10,499 %
Eiweiß	16,872 %
Stickstofffreie organische Substanzen	16,795 %
Zellulose	3,348 %
Mineralbestandteile	13,729 %

Sendai-miso.

Aussteller: N. Bessho, Sendai.

Zuckerwaren. Kandiszucker.

Biskuits,
Hartkuchen aus Klebreis,
Hartkuchen aus Klebreis und Erdnuß,
Biskuit mit Zuckerguß,
Küchelchen,
Zuckerzeug,
Schwarze Bohnen mit Zuckerguß (Hōrai-mame),
Erdnuß mit Zuckerguß,
Gelee aus Agar-Agar und dem Mehl von kleinen roten Bohnen,
Gelee aus verzuckertem Reismalz,
Verschiedene Reismalzgelees.

Speiseöle.

Rüböl,
Rüböl, gereinigt,
Sesamöl.

Japanwachs.

Japanwachs, roh,
Japanwachs, gereinigt.

Das Wachs wird aus den Früchten von *Rhus succedanea* gewonnen (siehe ausgestellte Früchte).

Trockenes Konfekt (Higashi).

Higashi (getrocknetes Konfekt) muß man von dem feuchten „Motchigashi" unterscheiden. Higashi ist von Geschmack nicht geringer als diese, aber leichter aufzubewahren und wird, in verschiedene Formen gepreßt, bei höheren Ständen den Gästen als Zuspeise zum Schauen oder Essen dargeboten.

Nur im Frühling gebrauchte Formen sind: Kirschblüte, Päonie, Lilie; im Sommer: Pharbitis, Klettenblüte, Platycodon, Begonia, Wasservogel; im Herbst: Ahornblatt, Chrysanthemum; im Winter: Kiefernadeln und -zapfen.

Die folgenden trockenen Sorten außer der „*Mizuame*" sind:

Rakkatō, aus Erdnuß bereitet;
Shiki-no-hana, aus Reismehl und Zucker;
Kompeito, Zuckerkügelchen;
Hana-no-iro, von gestampftem Reismehl und Zucker;
Kimi-ga-sode, Zucker und Sojabohnenmehl, zu einer Art Gallert koaguliert;
Aruheito, eingekochter Zuckersirup;
Chōsen-ame, von Mizuame, Reisglutinose und Agar-Agar hergestellt;

Mizuame, Reisglutinose und Gerstenmalz, ein zuweilen als Nahrung für Kranke verwendetes süßes Gallert;

Hatsuyuki, wird aus Mehl und Reisglutinose hergestellt. Beim Rösten geht diese Masse in das mehr als 20 fache Volumen auf.

Hafermehlwaffeln (Oat-Sembei).

Aussteller: Tiyō-Shōkwai, Tokio, Honjōku, Matsushirochō Ichome

a) Hauptsächlich aus einem nach patentiertem Verfahren hergestellten Hafer- und Reismehl bereitet.

b) Hauptbestandteile: Hafergrütze und Bohnenmehl.

c) Aus Patent-Hafermehl und gemischtem Getreidemehl hergestellt.

Honig und Wachs.

Fabrikant und Aussteller: S. Suwa, Osaka, Minamiku, am Bahnhofe Momoyama.

1. *Honig.* Das hier ausgestellte Produkt ist ein spezifisch japanisches der Honigbiene *Apis japonica*, von dem im Mai blühenden *Astragalus sinicus* gesogen.
2. *Bienenwachs*, ebenfalls von der japanischen Honigbiene herrührend, hat einen hohen Schmelzpunkt, weshalb es an allerlei Gegenständen aufgetragen hervorragend fest auf diesen haftet; es läßt sich daher industriell und hygienisch vielfach verwenden. Es ist infolge der Beimengung von Blütenstaub von lebhaft gelber Farbe, läßt sich jedoch durch gründliche Reinigung zur Farbe des gewöhnlichen Wachses abtönen.

δ) Genußmittel.

I. Tee.

Das folgende Verzeichnis enthält den Gesamtertrag aller verschiedenen Teearten Japans.

Ertrag eines Jahres (Durchschnittsertrag von 5 Jahren, 1905—1909):

Arten	Japanisches Gewicht Kwan	Deutsches Gewicht ℔.
Hikicha (Grüner Tee) . . .	9 903	82 525
Giokuro (,, ,,) . . .	72 894	607 450
Sencha (,, ,,) . . .	4 912 097	40 934 142
Bancha (,, ,,) . . .	2 282 393	19 019 942
Schwarzer Tee	19 882	165 683
Oulong-Tee	8 405	70 042
Summe	7 305 575	60 879 792

Anmerkung: Da das beiderseitige Gewicht, japanisches sowie englisches, bei der Berechnung der einzelnen Posten stets einen kleinen Verlust erleidet, so kann unmöglich bei der Gesamtberechnung des Totalbetrages die Summe ganz genau angegeben werden. Diese bezieht sich auch auf das folgende Verzeichnis.

Die obenerwähnten *Hikicha-, Giokuro- und Oulong-Tees* werden meistens in Japan, *Sencha-, Bancha- und Schwarzer Tee* im Auslande verbraucht.

Das folgende Verzeichnis gibt den Export an.

Arten	Japanisches Gewicht Kin	Englisches Gewicht ℔.	Preis in Yen	Durchschnittspreis für 1 Kin
Grüner Tee . .	24 883 123	33 177 497	16 949 983	33,00
Teegrus . . .	118 521	158 028	27 291	17,27
Bancha	231 694	308 925	24 976	8,08
Teestaub . . .	3 149 466	4 199 288	300 720	7,16
Schwarzer Tee	581 412	775 216	294 099	37,94
Backstein-Tee .	488 886	651 848	58 845	9,03
Totalbetrag . .	29 453 102	39 270 803	11 655 915	29,68

Vor dem Export werden *Sencha- und Bancha-Tee* gedörrt oder in der Pfanne geröstet, dann gesiebt. *Ieegrus* und *Teestaub* sind der Abfall des gesiebten Tees. Nachdem der grüne Tee von Grus und Staub gereinigt ist, ist er exportfähig. Dencha ist der Staub des in- und ausländischen *Schwarzen Tees* sowie des *Sencha-* und *Bancha-Tees* in Backsteinform gepreßt.

Die Herstellungsweisen obiger Teearten:

14 Tage vor dem Abpflücken der jungen Teeblätter von *Hikicha* und *Giokuro* zieht man um die Teeplantage einen Rohrzaun mit Reisstroh verdeckt, 30—70 cm hoch, und überdeckt sie mit einem Rohrdach. Auf das Rohrdach wird nun Reisstroh gelegt, um die Sonnenstrahlen abzuhalten. Nachdem die jungen Blätter abgepflückt sind, werden sie gedämpft, auf der Darre leicht umgewendet, getrocknet und pulverisiert. Daraus wird *Hikicha* gemacht.

Giokuro wird auf der Darre geröstet, gerollt und getrocknet.

Hikicha wird meist im Steinmörser gemahlen, bevor es zum Getränk benutzt wird; da das Teepulver leicht verdirbt. Das Hikicha wird in den Familien und Läden deshalb stets ungemahlen aufbewahrt.

Die japanische Darre ist ein Trockenapparat, der aus Holz und Erde gemacht und geheizt werden kann; er befindet sich stets auf dem Boden des japanischen Hauses.

Zur Fabrikation des *Sencha-* und des *Schwarzen Tees* wird die Darre mit Eisenblechen bedeckt und große flache Kästen mit eingeklebtem Papierboden daraufgestellt und erwärmt. Dann wird der Tee hineingetan, gerollt und getrocknet.

Um *Hikicha* zu fabrizieren, bedeckt man die Darre mit Bambuskörben und legt dicht zusammengeklebtes Papier darauf. Hierauf wird der Tee getrocknet.

Bei *Sencha* ist es nicht nötig, die Teeplantage vor der Abnahme der jungen Blätter in obiger Weise zu bedecken. Nach der Abnahme der Blätter ist die Herstellungsweise dieselbe wie die des Giokuro.

Bis vor 15 Jahren wurde der Tee bei der Senchafabrikation mit der Hand gerollt, aber jetzt sind verschiedene Rollapparate erfunden worden. Von Jahr zu Jahr werden diese Rollapparate mehr in Gebrauch genommen.

Bei dem *Schwarzen Tee* ist es ebenfalls nicht nötig, ein Schutzdach gegen die Sonnenstrahlen zu machen. Nach der Abnahme der jungen Blätter werden diese so lange in der Sonne gebleicht, bis sie 30% an Gewicht verloren haben. Dann werden sie in Holzkästen getan und einige Stunden stehen gelassen. Sie werden über dem Feuer getrocknet.

II. Tabak.

Verzeichnis des ausgestellten Tabaks.

Nr.	Name des Rohtabaks	Art der Trocknung	Sorten der Blätter	Klasse	Einkaufspreis pro Kwan in Yen	Erntejahr
1	*Kirigasaku* . .	Einzeln	Topf	IV	2,—	1910
2	*Suifu*	Stengel	Mitt.	Beste	3,80	1909
3	*Daruma*	,,	,,	III	2,40	1910
4	*Matsukawa* .	,,	Haupt	II	2,80	1910
5	*Nanbu*	Feuer	,,	VII	1,20	1909
6	*Hadano*	Einzeln	Mitt.	II	2,80	1910
7	*Awa*	,,	,,	IV	2,—	1909
8	*Kokubu*	Stengel	,,	Extra	4,40	1910
9	*Ibusuki*	,,	,,	Beste	3,80	1910
10	*Idzumi*	,,	,,	,,	4,40	1910

Anmerkung: 1 Yen = 2,09 Mark; 1 Kwan = 3,75 Kilogramm.

Erläuterung über den ausgestellten Rohtabak.

1. „Kirigasaku."

Dieser Tabak wird hauptsächlich in den östlichen Provinzen Japans angebaut, und zwar auf dem dort vorkommenden humusreichen Boden, der aus dem Lehm der neuen Tertiärformation besteht. Die mit diesem Tabak bebaute Fläche beträgt 1350 Chō[1]); die jährliche Produktionsmenge ergibt ca. 750 000 Kwan. Der durchschnittliche Einkaufspreis durch das Monopolamt ist 0,82 Yen pro Kwan. Die Farbe der Blätter ist im allgemeinen eine dunkle, der Geruch ist nicht so scharf wie man annimmt, der Geschmack ist milde. Die Blätter eignen sich daher zur Mischung mit anderen Tabaksarten und finden Verwendung als Mischmittel von Schnitttabak und als Zigaretten mit Mundstück.

2. „Suifu."

Diese Tabaksart wird in den östlichen Teilen Japans angebaut, namentlich auf Feldern, die durch Zersetzung der alten Formation der Quartär- und des kieseligen Lehms der Tertiärformation gebildet wurden. Die mit diesem Tabak bebaute Fläche beträgt

1) 1 Chō = 99,1435 Ar.

2700 Chō; die jährliche Produktionsmenge ergibt ca. 600 000 Kwan. Der durchschnittliche Einkaufspreis durch das Monopolamt ist 1,55 Yen. Die Tabaksblätter werden auf zwei Arten getrocknet; 1. indem man sie entweder an dem Stengel der geernteten Pflanze stehen läßt oder 2. indem man die einzelnen Blätter an einem Strohseil befestigt und nebeneinander daranhängt. Letztere Art ist jedoch wenig gebräuchlich. Da sich die Blätter dieser Tabaksart sowohl in der Farbe, wie auch durch einen angenehmen Geruch und Geschmack auszeichnen und außerdem eine starke Konsistenz aufweisen, so werden sie hauptsächlich zur Verbesserung des Aromas und der Farbe des besseren Schnittabaks und der besseren Zigaretten mit Mundstück verwendet.

3. „Daruma."

Dieser Tabak wird in den östlichen Provinzen auf dem Humusboden der alten Bildung der Quartärformation angebaut. Die mit diesem Tabak bebaute Fläche beträgt 1600 Chō; die gesamte Produktion ergibt 2 500 000 Kwan. Der durchschnittliche Einkaufspreis durch das Monopolamt ist 0,95 Yen. Die Blätter werden durch die sogenannte „Mikiboshi", d. h. „Stengel-Trocknungsmethode" bis auf $^4/_5$ der ganzen Ernte getrocknet. Die auf diese Weise gewonnenen Blätter werden zu 1,05 Yen pro Kwan durch das Monopolamt eingekauft. Da sie eine bessere Farbe und einen eigenartigen Geruch in sich schließen und zudem einen milden Geschmack und eine stärkere Konsistenz besitzen, so werden sie vielfach zur Umhüllung und Erhöhung des Aromas von geschnittenem Tabak, sowie auch zur Herstellung von besseren Zigaretten mit Mundstück usw. verwendet.

4. „Matsukawa."

Dieser Tabak wird in den nordöstlichen Provinzen auf lehmigem Sandboden granitischen Ursprungs angebaut. Die mit diesem Tabak bebaute Fläche beträgt 1700 Chō; die gesamte Produktionsmenge ergibt ca. 600 000 Kwan. Der durchschnittliche Einkaufspreis durch das Monopolamt ist 0,85 Yen pro Kwan. Auch diese Blätter werden in derselben Weise getrocknet, wie die unter Nr. 2 genannte Tabaksart und zwar in der zweiten Trocknungsart bis auf $^1/_6$ der gesamten Ernte. Sie werden zu 0,90 Yen pro Kwan durch das Monopolamt eingekauft. Da die Blätter dieses Tabaks eine bessere Färbung besitzen und dünn sind, jedoch an Geruch und Aroma den vorgenannten Arten nachstehen, so werden sie nur zur Färbung von geschnittenem Tabak und Zigaretten mit Mundstück verwendet.

5. „*Nanbu.*“

Dieser Tabak wird ebenfalls in den nordöstlichen Provinzen Japans, jedoch auf dem Lehmboden der neuen Bildung der Quartärformation angebaut. Die mit diesem Tabak bebaute Fläche beträgt 260 Chō; die jährliche Produktionsmenge ergibt ca. 80 000 Kwan. Der durchschnittliche Einkaufspreis durch das Monopolamt ist 0,63 Yen. Die Blätter haben eine dunkelbraune Färbung und einen eigentümlichen Geruch verbunden mit starkem Geschmack. Da sie sich zur Mischung mit einer anderen Tabaksart nicht eignen, so werden sie allein zur Herstellung von geschnittenem Tabak verwendet.

6. „*Hadano.*“

Dieser Tabak wird in den östlichen Provinzen Japans auf dem Lehmboden der alten Bildung der Quartärformation oder auf vulkanischer Asche angebaut. Auch diese Blätter werden auf zwei Arten getrocknet:

1. indem man sie entweder an dem Stengel der geernteten Pflanze stehen läßt oder
2. indem man die einzelnen Blätter an einem Strohseil befestigt und nebeneinander hängen läßt. Letztere Trocknungsart ist bei diesem Tabak üblich und zwar bis auf $^2/_3$ der gesamten Ernte. Der durchschnittliche Einkaufspreis durch das Monopolamt ist 1,20 Yen. Da dieser Tabak trotz Mangel an Geruch eine hellere Färbung und milden Geschmack in sich schließt, so findet er eine ausgedehnte Verwendung; und zwar eignen sich die durch die erstere Art des Trocknens gewonnenen Blätter zur Färbung und Milderung von geschnittenem Tabak sowie von Zigaretten mit Mundstück, während die durch zweite Trocknungsart gewonnenen Blätter zur Erhaltung des Geruchs und der Färbung dienen.

7. „*Awa.*“

Dieser Tabak wird in den südwestlichen Provinzen Japans auf kieseligem Humus- oder Lehmboden von kristallinischem Gneis- oder von Kreideursprung angebaut. Die mit diesem Tabak bebaute Fläche beträgt 2000 Chō; die jährliche Produktionsmenge ergibt ca. 1 000 000 Kwan. Der durchschnittliche Einkaufspreis durch das Monopolamt ist 0,72 Yen pro Kwan. Dieser Tabak hat eine braungelbe Färbung. Da er trotz der starken Konsistenz und des milderen Geschmackes einen eigentümlichen unangenehmen Geruch

hat, so wird er hauptsächlich zur Erhöhung der Färbung und zur Milderung des Geschmackes von geschnittenem Tabak verwendet.

8. „Kokubu."

Dieser Tabak wird gleichfalls in den südwestlichen Provinzen Japans, jedoch auf dem Lehmboden der vulkanischen Asche und des Tuffes angebaut. Die mit diesem Tabak bebaute Fläche beträgt 450 Chō; die jährliche Produktionsmenge ergibt ca. 150 000 Kwan. Der durchschnittliche Einkaufspreis durch das Monopolamt ist 1,80 Yen. Da dieser Tabak eine hellere Färbung, einen vorzüglichen Geruch und starken Geschmack besitzt, so wird er hauptsächlich zur Erhaltung des Geruchs und der Färbung von besserem Schnitttabak sowie von besseren Zigaretten mit Mundstück verwendet.

9. „Ibusuki."

Auch dieser Tabak wird in den südwestlichen Provinzen Japans auf dem Lehmboden der vulkanischen Asche und des Tuffes angebaut. Die mit diesem Tabak bebaute Fläche beträgt 850 Chō; die jährliche Produktionsmenge ergibt ca. 250 000 Kwan. Der durchschnittliche Einkaufspreis durch das Monopolamt ist 0,63 Yen pro Kwan. Dieser Tabak besitzt eine feine tiefbraune Färbung, schmeckt etwas schwer, riecht jedoch angenehm. Die Blätter sind dick und reich an Konsistenz. Sie werden hauptsächlich zur Erhaltung des Geruchs für besseren Schnittabak und für bessere Zigaretten mit Mundstück verwendet.

10. „Idzumi."

Dieser Tabak wird in den südwestlichen Provinzen Japans auf sandigem Lehmboden der alten Bildung der Quartärformation oder der vulkanischen Asche und des Tuffes angebaut. Die mit diesem Tabak bebaute Fläche beträgt 2000 Chō; die jährliche Produktionsmenge ergibt ca. 500 000 Kwan. Da der Tabak eine hellere Färbung, einen angenehmen Geruch und eine starke Konsistenz besitzt, so wird er als Hauptbestandteil des besseren Schnittabaks und der guten Zigaretten verwendet.

Anmerkung: Von den in der vorstehenden Erläuterung genannten Rohtabaksarten sind zur Beurteilung der Qualität und Verwendung als Maßstab solche mittlerer Güte genommen. Rohtabak geringerer Qualität wird stets zum Ersatz von Schnittabak unterer Güte verwendet.

Verbrauch
an Tabakfabrikaten des Kaiserlich Japanischen Tabakmonopolamts.

Tabakfabrikate	1908		1909	
	Verschleißmenge (Stück in Millionen)	Gelderlös in Yen	Verschleißmenge (Stück in Millionen)	Gelderlös in Yen
Zigaretten:				
mit Mundstück				
Kokkwa . . .	—	—	2,159	13 769
Fuji	70,547	352 621	65,112	332 184
Yayoi	—	—	—	—
Shikishima . .	2 848,815	12 066 553	2 914,573	12 382 804
Yamato . . .	745,215	2 855 499	351,276	1 343 709
Asahi	863,234	2 939 866	485,397	1 650 470
Camellia . . .	102,664	305 456	121,114	360 362
ohne Mundstück				
Nile	1,254	26 723	0,962	19 421
Alma	0,690	11 736	5,360	86 489
Orient	7,638	94 041	8,404	107 233
Star	5,045	34 468	8,102	55 128
Airship . . .	—	—	—	—
Cherry . . .	52,558	313 305	35,947	214 363
Lily	108,779	555 303	72,410	369 313
Golden Bat. .	439,264	1 867 531	572,452	2 432 646
Kocho	8,975	30 509	11,269	38 425
Homare . . .	40,595	86 284	95,294	159 999
Zigarren:				
Imperiales . .	2,175	424 125	10,800	2 106 000
Perfectos . .	19,625	1 999 487	31,325	3 528 510
Regalia . . .	6,175	595 121	13,275	1 294 443
Orientales . .	25,165	1 874 865	44,660	3 349 000
Londores . .	72,450	3 467 175	191,533	9 195 759
Senoritas . .	61,775	1 618 950	303,420	7 218 480
Schnittabak:	(in Kwan)		(in Kwan)	
Suifu	1,269	32 381	2,564	65 571
Satsumakizami	0,879	22 487	2,201	51 560
Fukujuso . .	18,471	419 380	19,591	442 156
Shiraume . .	77,057	1 253 957	119,443	1 953 045
Satsuki . . .	369,336	4 178 839	381,035	4 286 893
Ayame . . .	1 127,516	10 519 375	1 111,056	10 332 550
Hagi	3 644,316	25 381 416	3 535,306	24 657 625
Nadeshiko . .	1 358,662	7 125 566	1 412,870	7 380 814

Anmerkung: 1 Yen = 2,09 Mark. 1 Kwan = 3,75 kg.

III. Gewürze.

A. Gewöhnliche Gewürze.

Cayennepfeffer und Cayennepulver.

Der Cayennepfeffer wird im südwestlichen Teil Japans produziert; frisch oder getrocknet zu Saucen und täglichen Speisen als Würze gebraucht. Export jedes Jahr für 100 000 Yen. Der Bedarf an Cayennepulver (= der samt den Hülsen getrocknete und zu Pulver gemahlene Cayennepfeffer) ist genau so groß wie der an Cayennepfeffer.

Ingwer und Ingwerpulver.

Der Ingwer wird im mittleren westlichen Japan angebaut und ebenso wie das Ingwerpulver (gemahlener Ingwer) zur Bereitung von Ingwerbier, Ingwerlimonade (Gingerale) und Ingweröl, sowie als Gewürz zu Kuchen und anderen Speisen verwandt. Jährlicher Ertrag 760 000 Yen, davon für 300 000 exportiert.

Paprika und Paprikapulver.

Der Ertrag des Paprikas ist nicht mit Bestimmtheit anzugeben. Der Paprika wird in der Nähe großer Städte gartenbaumäßig produziert, aber nicht auf dem Lande angepflanzt. Die jungen, zarten Blätter sowie den Samen braucht man, um die Speisen zu würzen. Das Pulver (fein gemahlener Paprika) wird ebenfalls zusammen mit anderen Gewürzen zu verschiedenen Speisen gebraucht.

Sesam.

Der Sesam wird überall in Japan angepflanzt. Jährlicher Ertrag 1 180 000 Yen. Den Samen braucht man geröstet bei der Herstellung von japanischen Kuchen und Speisen als Gewürz; außerdem wird er ausgepreßt und daraus das Sesamöl gewonnen, das man ebenfalls zu Speisen verwendet. Die entölte Masse wird als Viehfutter benutzt.

Senf.

Der Senf wird am meisten im mittleren Japan produziert. Der jährliche Ertrag ist unbestimmt. Senf und Senfpulver braucht man als Würze zu Speisen und auch zu medizinischen Zwecken.

Menthol.

Pfefferminzöl.

Pfefferminzblätter.

Mentha arvensis *L. var.* piperascens *Holmes.*

JAN 25 1923

B. Shoyu oder Sojabohnensauce.

Entwicklung der Sojaindustrie.

Shoyu, auch *Soja* genannt, und in England unter dem Namen „Soy" bekannt, ist ein Nahrungszusatz oder -gewürz, das besonders in Japan gebraucht wird. Sein Ursprung ist nicht bekannt, aber es ist höchst wahrscheinlich, daß das Brauen von *Shoyu* wie von *Sake* chinesischen Ursprungs ist. Die erste Beschreibung über *Shoyu* findet sich am Anfang des 16. Jahrhunderts während der Regierung des Kaisers Go-Kashiwabara, und die Nachfrage danach scheint sich gegen Ende des Jahrhunderts etwas gesteigert zu haben, doch war die Methode der Bereitung primitiv und das Erzeugnis muß ziemlich roh gewesen sein. Gewisse Verbesserungen im Brauprozeß wurden gegen Ende des 17. Jahrhunderts gemacht; *Shoyu* jedoch nach jetziger Art wurde zuerst zu Beginn des 18. Jahrhunderts gebraut.

1751 wurde eine Shoyufabrik in der Stadt Noda, Präfektur Chiba, errichtet. Andere ähnliche Fabriken wurden dort eröffnet und vermehrten sich jährlich, sodaß diese Stadt jetzt in der Fabrikation dieses Artikels den ersten Rang einnimmt. Die jährliche Produktion der letzten 5 Jahre (1904—1908) kann man aus der nachfolgenden Tabelle ersehen:

1904	74 367 040	Gallonen
1905	70 665 960	„
1906	77 594 880	„
1907	83 024 400	„
1908	84 952 440	„

Früher braute man Shoyu etwas anders wie jetzt. Die in Dampf gekochten Sojabohnen wurden mit Lagen von Reisstroh 5—6 Tage hindurch bedeckt, bis die Oberfläche der Bohnen durch die Bildung von Pilzen sich gelb färbte. Danach wurden die Bohnen in der Sonne getrocknet und nochmals gedämpft. Nachdem die Mischung mit einer mäßigen Menge gewöhnlichen Salzes, Ingwer und Apfelsinenschalen gemischt worden war, ließ man sie in versiegelten Fässern 1—2 Monate hindurch gären. Eine Verbesserung trat gegen Ende des 17. Jahrhunderst ein, wahrscheinlich infolge Einführung chinesischer Braumethoden. Doch waren die Erzeugnisse jener Tage mit dem jetzt verwendeten Shoyu verglichen, sehr primitiv.

Der Brauprozeß.

Shoyu oder *Sojasauce* wird von Weizen (manchmal auch von Gerste), Sojabohne und Salzlösung unter langsamer Gärung zubereitet. Diese dauert 1—2 Jahre, manchmal noch länger.

Der Brauprozeß zerfällt in 4 Stufen:

1. Vorbereiten des Weizens und der Sojabohne.
2. Vorbereiten des Soja-Kōji.
3. Der Gärungs- oder Moromiprozeß.
4. Pressen und Kochen.

1. Stufe: Die Vorbereitung der Weizenkörner besteht in deren Rösten in einer flachen Eisenpfanne, während die Sojabohnen gründlich gekocht werden.

Zirka 2,2 kg Weizenkörner (3 l) werden geröstet. Dabei muß man 2 Minuten lang kräftig rühren, damit sie eine braune Farbe erhalten, ohne beim Rösten zu großer Hitze ausgesetzt zu sein. Der geröstete Weizen wird in einer Steinmühle zerquetscht und zwar jedes Korn in 2—3 Stückchen, bevor es mit der gekochten Sojabohne gemengt wird.

Die Sojabohnen, z. B. 563 kg, werden erst gut im Wasser gewaschen und dann in einem großen Kessel (der ca. 10 hl Inhalt faßt) mit 6 hl Wasser gekocht. Die Mischung wird ca. 4 Stunden kochend erhalten, dann 3 weitere Stunden auf ein schwaches Feuer gesetzt und endlich ca. 2 Stunden stehen gelassen. Danach werden die gekochten Sojabohnen ausgebreitet und auf ca. 30° C abgekühlt.

2. Stufe: In der zweiten Stufe wird der Soja-Kōji in einem langen schmalen Raum bereitet, der dem Sake-Kōjiraum sehr ähnlich und manchmal aus Ziegel oder Stein gebaut ist. An beiden Seiten des Raumes befinden sich Holzkästen oder -mulden, Kōji-Buta genannt, auf die die Mischung der gekochten Sojabohnen und des grobgemahlenen gerösteten Weizens ausgebreitet wird. Die Mischungsmenge in jedem Kasten beträgt zirka 1,5 kg (2 l), nämlich 2 Teile Weizen auf 3 Teile Sojabohnen. Kleine Fenster oder Ventilationsöffnungen befinden sich an der anderen Seite, um die Temperatur des Raumes zu regulieren. Der Mischung der gekochten Sojabohnen mit dem gerösteten Weizen wird gewöhnlich nicht besonders gezüchteter *Aspergillus oryzae* zugesetzt, weil viele der Keime, die die Infektion erzeugen, nach langer Tätigkeit in dem Kojiraume nicht benötigt werden. Ein hinreichendes Wachsen des Pilzes wird dadurch erzielt, daß die in den Mulden (Kōji-Buta) enthaltene Mischung häufig gewendet, ausgebreitet und die Lage der Mulden geändert wird. Der wachsende Pilz erzeugt viel Hitze, sodaß die Temperatur während des Mischungsprozesses zwischen 30° und 40° C wechselt. Die so bereitete Soja-Kōji wird nun in ein Gärungsgefäß von ca. 80 hl Inhalt gebracht und hier bei einer Temperatur von 20—30° C mit einer konzentrierten

Salzlösung von 20° Brix gemengt. Dies nennt man Sojasauce oder Shoyu-Moromi.

3. Stufe: Die dritte Stufe ist die der Gärung, Moromi-Prozeß genannt. Während dieses Prozesses muß die Würze reifen, die jeden zweiten oder dritten Tag, im Sommer zweimal, bez. im Winter einmal umgerührt wird. Dadurch wird nicht nur frische Luft zugeführt, sondern auch die Bildung von Mehltau, der sich sonst an der Oberfläche bilden würde, verhindert. Im Anfang des Reifens setzt eine alkoholische Gärung ein, die beinahe 6 Monate anhält, und der sehr allmählich die Peptonbildung oder richtiger *Amidasation* durch die Bakterienenzyme folgt.

4. Stufe: Danach ist die vierte Stufe erreicht (Pressen und Kochen) Nach 1—2 Jahren wird die Würze oder Moromi in Leinwandsäcke getan und in besonderen Pressen, auf japanisch „*Fune*" genannt, gepreßt. Durch das Kochen werden alle Bakterien zerstört und die darin enthaltene große Menge von Eiweißsubstanz zum Gerinnen gebracht, sodaß sich, nachdem sich diese niedergeschlagen hat, eine völlig klare Flüssigkeit ergibt.

Sojasauce.

	Maximum	Minimum	Mittel
Spezifisches Gewicht . . .	1,295	1,110	1,207
Aufgelöste Stoffe pro Liter .	52,975	30,286	42;210
Stickstoff:			
Gesamt	2,880	0,574	1,678
Eiweiß	0,207	0,015	0,946
Nichteiweiß	2,751	0,442	1,571
Freie Säuren:			
Gesamt	1,728	0,325	0,833
Flüchtig	2,252	—	0,051
Nichtflüchtig	1,728	0,289	0,742
Kohlehydrate:			
Glukose	4,073	—	0,916
Dextrin	1,686	—	0,399
Asche	26,252	12,958	21,087
Chlornatrium (Na Cl) . . .	22,826	11,183	18,000
Phosphorsäure ($P_2 O_5$) . .	0,997	0,106	0,520
Magnesiumsulfat (Mg SO_4)	1,514	0,512	0,860

Im Jahre 1909 wurden exportiert folgende Mengen Sojasauce (angegeben nach Koku):

Absatzgebiete	Koku
China	2129
Mandschurei	8320
Hongkong	95
Korea	9048
Englische Tropenkolonien	43
Asiatisches Rußland	2350
Kanada	1722
Hawai	8438
Andere Länder zusammen	755

Ausstellende Firmen für Shoyu:

Hamaguchi & Co.
G. Iwasaki
S. Mogi
H. Takanashi
S. Mogi
Mogi & Co.
S. Mogi
Y. Mogi
G. Tanaka.

C. Aji-no-moto

von Prof. Dr. K. Ikeda.

Neues Geschmackskorrigens, wird den Speisen zugesetzt, um ihren Geschmack zu verstärken und zu verbessern. Patentiert in Japan, Großbritannien und Frankreich. Fabriziert von S. Suzuki & Co., Tokio, Kyobashiku, Minami, Deunuacho I.

Wenn man die Bedeutung der Tafelfreuden unter den Genüssen des täglichen Lebens sich vergegenwärtigt, so muß die Tatsache, wie wenig die Faktoren dieser Freuden seither wissenschaftlich beleuchtet worden sind, auffallen. Diese Faktoren sind von großer Mannigfaltigkeit und überaus heterogener Natur. Unter ihnen behaupten die Geschmacksqualitäten der Speisen die erste Stelle, weil sie die Sinne am unmittelbarsten betreffen. Gewöhnlich unterscheidet man als grundlegend vier Geschmacksqualitäten: süß, sauer, salzig und bitter, die zugleich für die Gastronomie allein in Betracht kommen.

Indessen gibt es doch noch eine weitere Geschmacksqualität, die bisher bei der Unterscheidung der Arten unberücksichtigt blieb, obwohl sie für die Kochkunst von allergrößter Bedeutung ist, nämlich der fleischartige Geschmack, der ebenso gut definiert und primär ist wie die vorerwähnten vier Arten. Diese Nichtberücksichtigung seitens der Physiologen und Psychologen läßt sich vielleicht aus dem Umstande erklären, daß es bisher an chemisch reinen Stoffen fehlte, die den Fleischgeschmack ebenso intensiv und unverfälscht geben, wie Zucker den süßen und Kochsalz den salzigen Geschmack. Wohl hat Liebig vor einem halben Jahrhundert in seiner wichtigen Untersuchung über Fleischflüssigkeiten die Inosinsäure entdeckt, deren Salze Bratengeschmack haben sollen. Die Säure wurde seitdem genauer erforscht, aber der Geschmack ihrer Verbindungen scheint nicht weiter untersucht zu sein.

Dr. K. Ikeda, Professor der physikalischen Chemie an der kaiserlichen Universität zu Tokio, wollte einen Stoff isolieren, der reinen, fleischartigen Geschmack gibt. Zu diesem Zwecke untersuchte er den Extraktivstoff von *Laminaria japonica*, einer Art Seetang, welches Gewächs seit alten Zeiten in der japanischen Küche dazu benutzt wurde, den Suppen bouillonartigen Geschmack zu verleihen. Prof. Ikeda fand, daß der Wohlgeschmack des Seetangs aus glutaminsauren Salzen resultiert, die in der Pflanze enthalten sind.

Alle löslichen Salze der Glutaminsäure haben reinen fleischartigen Geschmack, soweit dieser nicht etwa durch positive Radikale beeinträchtigt wird. Die geschmackerteilende Fähigkeit der Salze ist außerordentlich stark. 1 g glutaminsaures Natron aufgelöst in 15 l Wasser kann in letzterem noch durch den Geschmack erkannt werden. Der Schwellenwert ist also der gleiche wie für Kali-, Magnesia- oder Kalksalz, woraus sich zweifellos ergibt, daß der Geschmack dem einwertigen Glutaminsäure-ion zuzuschreiben ist. Der Schwellenwert ist etwa siebenmal kleiner als der des Kochsalzes. Von verschiedenen glutaminsauren Salzen ungiftiger positiver Radikale ist das Natriumsalz das einzige, das gut kristallisiert und selbst in feuchter Luft nicht zerfließt.

Auf diesen Befunden basiert das neue Ikedasche Verfahren, durch das Stoffe gewonnen werden, die zur Erteilung fleischartigen Geschmackes überall verwendet werden können. Das Herstellungsverfahren besteht darin, daß Eiweißstoffe mit Säure hydrolysiert werden und die entstehende Glutaminsäure zu mehr oder minder reinem Salze verarbeitet wird. Das Verfahren ist in verschiedenen Ländern patentiert oder zur Patentierung angemeldet.

Das reinste dieser Produkte ist das Aji-no-moto. Diese japanische Bezeichnung bedeutet auf deutsch „Quintessenz von Wohlgeschmack". Der Stoff besteht aus fast chemisch-reinem, glutaminsaurem Natron. Es ist ein weißes, geruchloses, leichtlösliches Salz, beständig selbst in feuchtem Klima und haltbar für unbeschränkte Zeitdauer. Die Richtigkeit der oben betreffs der reinen fleischartigen Geschmacksqualität aufgestellten Behauptung wird schon durch den Kostversuch einer verdünnten, etwa einhalbprozentigen Lösung des Aji-no-moto widerspruchslos bestätigt. Seines starken Geschmackes halber genügt eine sehr kleine Menge des Salzes, um in einer verhältnismäßig großen Speisequantität den Wohlgeschmack zu bewirken. Als Verkörperung einer reinen Geschmacksqualität steht Aji-no-moto in dem gleichen Verhältnis zu Fleischextrakt und dergleichen Präparaten wie reiner Zucker zu Honig oder Sirup. Seine Verwendbarkeit auf dem Gebiete der Gastronomie sowie der fabrikationsmäßigen Herstellung von Eßwaren und Genußmitteln ist dementsprechend sehr vielseitig.

Aji-no-moto ist im Mai 1909 auf den japanischen Markt gebracht worden. Seine verzüglichen Eigenschaften ließen den Stoff in den zwei Jahren große Beliebtheit und weite Verbreitung finden.

Glutaminsäure wurde 1864 von dem deutschen Chemiker Ritthausen entdeckt und war seitdem wiederholt Objekt wissenschaftlicher Untersuchungen. Besonders wurde ihr reichliches Vorkommen in den Abbauprodukten von verschiedenen Eiweißstoffen durch die Arbeiten von E. Fischer, Osborne und anderen klargelegt. Durch Ikedas Erfindung erlangte Glutaminsäure plötzlich eine große praktische Bedeutung.

Gemäß dem biologischen Grundgesetz sind alle lebenfördernden Tätigkeiten stets angenehmer Natur. So muß sich auch hinsichtlich der Geschmacksqualitäten die Lust- und Unlustempfindung nach Maßgabe der Nährhaftigkeit bez. der Schädlichkeit einer Kost allmählich entwickelt haben, und wir folgen bei der Auswahl unserer Nährstoffe nur unbewußt der uns von der Natur gegebenen Richtschnur. Das Süße ist uns angenehm: das führt uns zu den unserem Körper notwendigen vegetabilischen Nahrungsmitteln, denn diese sind zuckerhaltig, wie z. B. manche Früchte und Wurzeln, oder aber sie enthalten Stärke, die sich während des Eßprozesses in Zucker verwandelt, wenn auch nur in sehr kleiner Menge. Der salzige Geschmack, der sonst nur noch sehr wenigen Stoffen eigen ist, ist mithin das beste Kennzeichen für uns bei dem unbewußten Suchen nach Kochsalz, das ein unentbehrlicher Bestandteil des Blutes ist, dessen Verlust immer kompensiert werden muß. Der fleischartige Geschmack

steht in engem Zusammenhang mit der besonderen Nahrhaftigkeit der tierischen Substanzen. Als ein Spaltungsprodukt und auch als eines der Aufbaumaterialien der Eiweißstoffe muß die Glutaminsäure, wenn auch in sehr kleiner Menge, so doch in den meisten tierischen Säften enthalten sein. Wegen des sehr starken Geschmackes ihrer Salze vermag sie für diese Klasse von Nahrung als das beste Merkmal zu dienen. Das Saure wird bei geringerer Intensität als angenehm empfunden, bei stärkerer dagegen als unangenehm, was mit der Nahrhaftigkeit des reifen Obstes und der Schädlichkeit des unreifen zusammenhängen dürfte. Daß das Bittere als so unangenehm empfunden wird, läßt sich durch den Hinweis auf den intensiv bitteren Geschmack so vieler pflanzlicher Gifte wohl erklären. Ziehen wir also das Fazit der vorausgegangenen Betrachtungen, so ergibt es sich, daß unser Verlangen nach Süßem, Salzigem und Fleischartigem normal ist, weil es dem genau entspricht, was die Natur für uns vorgesehen hat. Von den übrigen zwei Geschmacksqualitäten dagegen wird das Saure nur aus Abwechslungsbedürfnis oder wie beim Obst, in Verbindung mit dem Süßen begehrt, während das Bittere ebenfalls nur der Mannigfaltigkeit halber zuweilen in Getränken gern akzeptiert wird.

Wenn wir als Kulturmenschen heute nicht mehr unseren Geschmacksempfindungen als Wegweiser bei der Speisenwahl zu folgen brauchen, weil wir über den Nährwert der verschiedenen Nahrungsmittel ziemlich unterrichtet sind, so kann doch nicht geleugnet werden, daß das Lustgefühl beim Essen zur tadellosen Verdauung der Speisen wesentlich beiträgt. Aber selbst hiervon abgesehen, ist es angebracht, so natürliche Genüsse wie die der Tafelfreuden nach Kräften zu steigern: hierin liegt die große Bedeutung solcher Substanzen, die den Speisen bevorzugte Geschmacksqualitäten zu erteilen vermögen. Unter diesen Stoffen aber stehen die Glutaminsäure-Präparate neben Salz und Zucker an erster Stelle! Es könnte diese Behauptung mit dem Hinweis darauf bestritten werden, daß wir ja bisher ohne Glutaminsäure-Präparate ausgekommen sind, doch wäre solch ein Einwand nicht stichhaltig. Denn jene Zeit liegt gar nicht soweit zurück, da man in Europa Zucker als eingeführte Neuigkeit zuerst nur als Kostbarkeit aus der Apotheke holte. Bis dahin war also Zucker ebensowohl entbehrlich gewesen; wer aber möchte ein Gleiches für jetzt noch auszusprechen wagen? Liebigs Fleischextrakt ist viel jüngeren Datums, seine Bedeutung heute dennoch überall anerkannt. Und wenn sich auch selbstverständlich die Glutaminsäure-Präparate in ihrer Wichtigkeit nicht mit dem Zucker messen können, weil dieser nicht nur Genuß-, sondern

zugleich Nahrungsmittel ist, so stehen sie sicherlich dem Fleischextrakte an Bedeutung nicht nach. Es bliebe noch ein anderer Punkt zu erörtern, der nämlich, ob Glutaminsäure-Präparate durch andere Stoffe ersetzt werden könnten. Die Möglichkeit, daß auch noch Salze anderer bekannter oder noch unbekannter organischer Säuren fleischartigen Geschmack haben, ist nicht ausgeschlossen. Aber sehr wahrscheinlich ist es nicht, daß solche Säuren so wohlfeil gewonnen werden können wie Glutaminsäure. Schon aus ökonomischen Gründen dürften mithin wenigstens für die absehbare Zukunft die Glutaminsäure-Präparate durch andere Stoffe nicht überholt werden können.

Es hat bisher an einem zuverlässigen und bequem handlichen Stoff gefehlt, der allerlei Speisen reinen fleischartigen Wohlgeschmack verleihen konnte. Diese fühlbare Lücke ist durch „Aji-no-moto" ausgefüllt.

Aji-no-moto ist ein weißes, geruchloses Salz, das selbst in feuchter Luft nicht zerfließt und für unbeschränkte Dauer haltbar ist. Der Geschmack ist rein fleischartig. Die geschmackgebende Fähigkeit des Aji-no-moto ist siebenmal stärker als die des Kochsalzes und fünfzehnmal als die des Zuckers, so daß eine nur sehr geringe Menge ausreicht, einer größeren Speisequantität Fleischgeschmack zu erteilen. Seine Eigenschaft als chemisch-reines Produkt gewährleistet die Unveränderlichkeit seiner Wirkungskraft unter allen Bedingungen. Es genügt z. B. eine Messerspitze voll des Pulvers, um 1—1½ l Suppe zu würzen. Die Farb- und Geruchlosigkeit des Aji-no-moto machen es zur Geschmacksverfeinerung verschiedenster Speisen geeignet.

Aji-no-moto entspricht einem in der japanischen Kochkunst bevorzugten, indessen früher nur durch recht umständliches Verfahren erzielten Geschmack in so ausgezeichneter Weise, daß es in den noch nicht zwei Jahren seit der Erfindung weite Verbreitung gefunden und sich größte Beliebtheit erworben hat.

Über den Bereich des Hauses bez. der Küche hinaus dürfte Aji-no-moto auch Nahrungsmittelproduzenten (z. B. für Saucen-, Wurst- und Trockensuppenfabrikation) nicht zu unterschätzende Vorteile bieten.

Winke zur Verwendung des Aji-no-moto.

Aus der Mannigfaltigkeit der in einer deutschen Küche mit gutem Erfolg angestellten Ausnutzungsversuche seien hier einige angeführt, wobei hervorzuheben ist, daß das Aji-no-moto stets in sehr kleinen Mengen zu verwenden ist.

1. Als Zusatz zu allerlei Suppen, besonders auch zu Kartoffel- und Hülsenfrüchtesuppen;
2. zur Herstellung imitierter Fleischbrühsuppen, wobei der Fettgehalt aus fleischlosen Markknochen oder aber nur durch Butter erzielt wird — in letzterem Falle eine vortreffliche Suppe zu Fastenzeiten;
3. als Ersatz der Fleischbrühe beim Abkochen von Gemüsen;
4. als Zusatz zu Eier- und Kartoffelspeisen, sowie Pilzgerichten;
5. zur Verfeinerung von Vorspeisen und Pastetenfüllungen;
6. Geschmackserhöhung von Klopsen, Kartoffel-, Gries-, Mehl- usw. Klößen, sowie von Spätzle;
7. als Bouillonersatz bei warmen Fleisch- und Fischsaucen.

D. Essig.

a) Essig, aus Reisweintrebern zubereitet (Kasu-zu).

Zur Herstellung des Reisweintreberessigs werden Reisweintreber in der Brauzeit des Sakes (Winter) gesammelt und in einem großen Faß mit Deckel so lange aufbewahrt, bis sie einen süßen Geschmack erhalten. Diese Treber bringt man in ein Faß, fügt Wasser im Verhältnis von 6 l auf 1 Kwan Treber hinzu und rührt den Inhalt des Fasses täglich dreimal mit einem sehr großen Spatel um. Nach 7 Tagen wird der Inhalt in einen baumwollenen Sack gebracht und gepreßt. Der Preßsaft wird dann in einem Kessel ein wenig erwärmt und in ein anderes Faß gebracht, das mit Stroh oder Strohmatten bedeckt wird, um es warm zu halten, ferner mengt man Essigmutter zu und hält dieses Gemenge auf einer Temperatur von ca. 38° C.

Nach 20—25 Tagen ist der Essig bereits eingegoren, muß aber vor Gebrauch gewöhnlich noch ein Jahr lang in einem anderen Fasse aufbewahrt und noch dreimal filtriert werden.

b) Essig aus verfaultem Sake zubereitet (Sake-zu).

Gereinigter Reis wird zuvor zu einer Maische („Moromi") verarbeitet, die reich an Hefen und Schimmelpilzen ist und das Ausgangsmaterial zur Sakebereitung darstellt; die Maische wird gepreßt, der Preßsaft mit einem Zehntel Volumen Essig (90 : 10) vermischt ruhig stehengelassen und zur Essigbereitung verwendet.

Dem Gemenge von Preßsaft und Essig setzt man ungefähr ein gleiches Volumen gekochten Wassers und ein halbes Volumen Essigmutter zu, hält die Temperatur des Gemisches ungefähr auf 26° C,

bedeckt das Faß mit einem Deckel und umhüllt es mit einer Strohmatte. Nach ca. 15 Tagen wird der an der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmende schmutzige Schaum weggenommen und noch ca. 60 Tage stehen gelassen. Der so reif gewordene Essig wird in einem anderen großen Fasse noch ein Jahr lang aufbewahrt, wobei der Essig einen sauersüßen Geschmack und ein eigentümliches Aroma erhält. Nach weiterem einmaligen Filtrieren ist der Essig zum Genießen fertig. Die Essigbereitung geschieht jährlich zweimal, nämlich im Frühling und im Herbst.

Essigbakterien des Reismalztreberessigs (Kasuzu).

1. *Mycoderma* E, J, F, O, P, N, Q, S.
2. *Bacillus acetosum* Henneberg var. Kasuzu.
3. *Bacillus aceti* Pasteur var. Kasuzu.
4. *Bacillus aceti* Brown. var. Kasuzu.
5. *Bacillus Xylinoides* var. Kasuzu.
6. *Bacillus ascendans* Hausen var. Kasuzu.

Literatur hierzu:

T. Takashi: Studies on the Microorganisms of „Tanezu" (Japanese vinegar ferment).

Journal of the College of Agriculture, Tokio, Imperial University, Vol. I, Nr. I.

IV. Alkoholische Getränke.

A. Reiswein.

Entwicklung.

Bei einer Darstellung der japanischen Brauereiindustrie kann es nur natürlich sein, zuerst an das Nationalgetränk der Japaner, den *Sake* oder Reiswein, zu denken. Einesteils kann man sagen, daß *Sake* oder *Seishu* ein Getränk sui generis ist, denn es ist weder Bier, noch Wein oder Spirituosen, andernteils vereinigt es diese drei in sich. Infolgedessen spricht man oft von Reisbier, Reiswein und Reisbranntwein, jedoch trifft keine dieser drei Bezeichnungen die Bedeutung richtig. *Ki* oder *Ke* ist der ursprünglich japanische Name hierfür. Der Überlieferung nach soll es seit 2600 Jahren, nämlich von der Zeit der japanischen Mythologie an, aus Reis auf dem Wege der spontanen Gärung gebraut worden sein. Die erste Aufzeichnung stammt aus der Zeit der Regierung des Kaisers *Sushin* (90 v. Chr.),

zu der es mutmaßlich zuerst als Getränk eingeführt wurde. Gegen Ende des 4. Jahrhunderts wurde es sehr verbessert, nachdem Japaner zum ersten Male nach Korea gekommen waren.

Sake ist eigentlich chinesischen Ursprungs, aber es wurde nicht von den Chinesen, sondern von den Japanern zuerst vervollkommnet. Statistiken zeigen, daß während der ersten 100 Jahre nach seiner Einführung sehr wenig Unterschied in der Qualität des Getränkes zu finden war, wenn es auch verschiedene Brauer fabrizierten. Niemand jedoch konnte es so einbrauen, daß es sich einige Monate hielt; in den heißen Sommermonaten wurde es in ziemlich kurzer Zeit nach dem Brauprozeß fast stets ungenießbar. Ungefähr gegen Ende des 17. Jahrhunderts wurde durch Zufall eine Entdeckung gemacht, die in dieser Hinsicht alle Schwierigkeiten zu beseitigen schien. Diese Entdeckung bestand darin, daß man den *Sake* bis zu einer ziemlich hohen Temperatur erhitzte; doch erfüllte dies nur für kurze Zeit den gewünschten Zweck und konnte keineswegs völlig befriedigen. Spätere Versuche jedoch beseitigten alle Schwierigkeiten, besonders als eine andere sehr wichtige Entdeckung gemacht wurde, die den völligen Klärungsprozeß des Getränkes ermöglichte. Früher war *Sake* eine trübe Flüssigkeit. Ende des 16. Jahrhunderts aber gelang es einem gewissen *Konoike* in Osaka, *Sake* durch Benutzung von Holzasche zu klären. Dieser so geklärte *Sake* wurde *Seishu* genannt. Die Vorteile dieser wichtigen Entdeckung wurden bald bekannt und später waren besonders die Distrikte *Itami*, *Ikeda* und *Nada* wegen ihrer Brauindustrie berühmt, sodaß ihre Erzeugnisse die aller anderen Brauereien übertrafen. Gegenwärtig ist *Ikeda* als Brauereigegend zurückgegangen, und auch *Itami* hat zur Zeit nur eine ganz geringe Jahresproduktion. Hingegen ist im Distrikt *Nada* die Sakebrauerei jährlich gestiegen, und dieser Distrikt ist gegenwärtig das Zentrum der Sake-Brauereiindustrie.

Die jährliche Produktion an Sake beträgt in Japan rund 160 Millionen Gallonen = 720 Millionen Liter. Die Produktionszahlen der letzten 10 Jahre bis Ende 1908 sind folgende:

Jahr	Gallonen	Jahr	Gallonen
1899	184 602 700	1904	125 136 040
1900	184 602 720	1905	151 702 400
1901	161 649 560	1906	166 762 400
1902	132 365 160	1907	174 759 040
1903	144 601 960	1908	163 404 880

Brauprozeß.

Die wichtigeren Tätigkeiten des Brauens erfolgen von Mitte November bis Ende März und zwar in den verschiedenen Brauereien mit Abänderung verschiedener Einzelheiten.

Die Hauptstufen des Brauens sind:

1. die Bereitung von *Tane-Kōji* (des Pilz-Malzes),
2. „ „ von *Kōji* (des Pilz-Malzes),
3. „ „ von *Moto* (des Hefebreies),
4. „ „ von *Moromi* (der Würze),
5. das Pressen und Klären.

1. Tane-Kōji.

Die Herstellung von *Tane-Kōji* ist ein besonderer Zweig der Industrie, wie auch die Malzbereitung oft unabhängig von der eigentlichen Brauerei ist.

Tane-Kōji oder *Moyashi* wird aus relativ gereinigtem Reis (d. h. nicht so absolut gereinigt wie Kōjireis) bereitet und enthält unzählige Keime von Schimmelpilzen. In flüchtig gereinigtem Reis bleibt eine größere Menge Protëin zurück als in völlig gereinigtem. Der für die Bereitung von *Tane-Kōji* benutzte Schimmelpilz ist der *Aspergillus oryzae.* Zur Bereitung des Tane-Kōji wird der Reis zunächst gut gewaschen und 12—18 Stunden in Wasser eingeweicht, dann ca. 2 Stunden gedämpft und endlich, nachdem seine Temperatur auf ca. 30 ° C gesunken ist, auf Strohmatten ausgebreitet. Danach wird er mit verschiedenen Arten Holzasche vermischt, besonders solcher von Eichenlaub, und mit Sporen von *Aspergillus oryzae.* Für ca. 18 l Reis genügen 20 g Asche und 4 g Pilzsporen. Die Mischung wird, um Würmer abzuhalten, in einem Holzkasten abgeschlossen, der mit Strohmatten bedeckt ist. Nach ungefähr 10 Stunden wendet man es um, um Temperatur und Feuchtigkeit auszugleichen, und nachdem diese Prozedur beendet, wird es wieder sorgfältig mit Strohmatten eingedeckt. Nach weiteren 10 Stunden zeigt sich auf der Oberfläche des Reises ein weißes Mycellium von Pilzen. Der Reis wird dann in dünnen Schichten in offenen Holzkästen (*Kōji-Buta*) ausgebreitet, auf die Gestelle in den *Kōjimuro* (Kōjiraum) gestellt und dort nach 2—4 Stunden gewendet und wieder in dünnen Schichten ausgebreitet. Innerhalb 10 Stunden erlangt der Reis eine Temperatur von ca. 35 ° C, was ein kräftiges Wachstum der Schimmelpilze anzeigt. Danach werden die offenen angefeuchteten Holzkästen (Kōji-Buta) übereinandergestellt bez. mit Strohmatten

bedeckt. Diese mit Reis gefüllten Holzkästen wechseln von Zeit zu Zeit ihre Lage. 5 bis 6 Tage nach Beginn dieser Prozedur bilden sich unzählige Pilzkeime auf den Körnern. Die Körner werden dann in der Sonne oder in einem besonderen Trockenapparat getrocknet.

2. *Kōji.*

Kōji ist ein wichtiges Rohmaterial für die Bereitung von *Sake.* Seine Bedeutung ist ähnlich der des Malzes beim Bierbrauen, nur mit dem Unterschied, daß das Malz sich aus der Gerste durch Keimen bildet, während das *Kōji* aus Reiskörnern entsteht, die von dem Mycellium des Pilzes *Aspergillus oryzae* bedeckt sind. Das *Kōji* wird in einem besonderen Raum bereitet, auf japanisch *Kōjimuro* genannt.

Das „*Kōjimuro*". Früher waren die Kōjiräume unterirdische Gelasse, doch sind sie jetzt fast vollständig durch in gewöhnlicher Weise errichtete Gebäude ersetzt. Die Größe dieses Raumes ist verschieden, je nach der Ausdehnung der Brauerei. Die Außenwände sind gewöhnlich von Lehmerde 15—20 cm dick gemacht und die Innenwände sind mit Strohmatten bedeckt, um eine hohe und gleichmäßige Temperatur zu erhalten. Ganz nahe am Eingange dient eine schmale Öffnung an der Seite oder in der Mitte der Decke zur Ventilation. In neuerer Zeit, im Zusammenhange mit dem allgemeinen Fortschritt der Sakebrauerei, sind die Kōjiräume ganz anders geworden, indem man statt Lehmerde und Strohmatten zum Bauen Ziegelsteine benutzt.

Früher wurde der zum Brauen verwendete Reis nur flüchtig gereinigt, jetzt wird sorgfältig gereinigter bevorzugt.

Bei der Bereitung von *Kōji* werden ca. 120—160 g *Tane-Kōji* 180 l gedämpften Reises bei 30—35° C beigegeben. In einigen Brauereien wird der Reis nicht sofort nach der Abkühlung auf 30—35° C geimpft, sondern zunächst im Kōjiraum angehäuft und dort, mit 3 oder 4 Mattenschichten bedeckt, etwa 6 Stunden lang vor der Impfung stehengelassen. Die Mischung wird inniger, wenn man wiederholt wendet und ausbreitet. Auf diese Weise werden die Pilzsporen nicht nur gut verteilt, sondern es vollzieht sich auch eine innige Berührung der Reiskörner mit den Strohmatten, die sehr wichtig ist. Sowohl die Strohmatten als auch die Luft im Kōjiraum enthalten unzählige Keime von *Sake-Hefe.* Nach 15—18 Stunden wird der Reis ausgebreitet und mit 3—4 Lagen Strohmatten bedeckt, unter denen der Reis beständig wiederaufgehäuft wird. So verbleibt er 3—4 Stunden, wird dann auf Holzmulden ausgebreitet, die auf Regale im Kōjiraum gestellt werden. Diese Holzmulden oder -kästen

sind manchmal mit Strohmatten bedeckt, manchmal auch nicht, je nach der Temperatur des Kōjiraumes. Nachdem 3 oder 4 weitere Stunden vergangen sind, wird die Masse sorgfältig mit der Hand mehreremal geknetet, damit die Körner nicht aneinanderhängen bleiben. Dann wird die Mischung wieder aufgehäuft, doch diesmal so, daß die Oberfläche des Haufens eine konkave Form bekommt; zu gleicher Zeit werden auch die Holzmulden von oben nach unten gebracht und umgekehrt, um alle gleich warm zu erhalten. Während der nächsten 6—7 Stunden steigt die Temperatur beträchtlich infolge der Entwicklung der Kōjipilze, und die Reiskörner überziehen sich allmählich mit dem Pilzmycellium. Das Erhitzen und Ausbreiten der Masse in den Holzmulden und deren gleichmäßige Auswechslung wiederholt sich in der Zeit von 6—7 Stunden. Dann, nach weiteren 10 Stunden, erreicht das *Kōji* sein volles Wachstum. Jetzt breitet man es zum Auskühlen auf Matten aus, wodurch ein weiteres Wachsen des Mycelliums auf den Körnern verhütet wird.

3. Moto.

Der nächste Schritt ist die Bereitung von *Moto* oder Motowürze. Diese ist eine trübe Flüssigkeit, die ein deutscher Sachverständiger namens Hoffmann, der nach Japan gesandt war, um das Sake und seine Bereitungsmethode in den Brauereien zu studieren, *„Mutterwürze"* genannt hat, obgleich weder dieses Wort noch das Wort Würze eine genaue Übersetzung von „Moto" ist. Die Hauptsache bei diesem Prozeß ist die Entwicklung von Hefe für den darauffolgenden Moromiprozeß. Im Motoprozeß bildet sich nicht nur eine ziemliche Menge Hefe, sondern auch viel Alkohol, und man kann dies als den ersten Anfang der Gärung betrachten. Bei der Bereitung von Motowürze muß der entschälte Reis erst gründlich in Wasser gewaschen werden — genau wie bei der Kōjibereitung —, um das feine Mehl zu beseitigen, das den Körnern anhaftet; dann muß er 10—12 Stunden wässern, wonach er in Dampf gebracht wird. Nachdem er durch Ausbreiten auf Strohmatten genügend lange abgekühlt ist, wird der in Dampf gekochte Reis mit *Kōji* und Wasser in folgendem Verhältnis gemischt:

	I	II	III
Geschälter Reis . .	2,5 Bushels	3,0 Bushels	3,0 Bushels
Geschälter Reis für Kōji	1,0 „	1,0 „	1,2 „
Wasser	4,0 Gallonen	28,0 Gallonen	28,0 Gallonen

Gewöhnlich wird jedes dieser Materialien in acht Teile geteilt und in niedrige Fässer (*Hangiri*) gefüllt. Nach 3—4 Stunden ist das Wasser fast vollständig von dem anderen Rohmaterial aufgesogen. Die Masse wird nun mit einer Art Ruder oder Kelle, *Bokai* genannt, gut umgerührt. Aller 2—3 Stunden wird dies wiederholt, bis sich nach 12—15 Stunden das Ganze in eine dicke klebrige Flüssigkeit verwandelt. Das Umrühren geht mit einer anderen Art Ruder weiter, *Kabura-kai* oder *Yamaoroshi-kai* genannt, so daß die Verzuckerung fortschreitet. Gelegentliches Umrühren (einmal aller 2—3 Stunden) wird die nächste Woche und eventuell länger fortgesetzt. Der Inhalt der obigen acht zylindrischen Holzgefäße (*Hangiri*) wird dann in ein Gefäß oder Faß, *Moto-oroshi-oke* oder *Tsubo-dai* genannt, gefüllt und darin für ein paar Tage stehen gelassen. In diesem Stadium beginnt die Alkoholgärung, unterstützt durch die Milchsäuregärung, die bereits in den niedrigen acht Holzgefäßen einsetzt. Jetzt wird die Temperatur allmählich gesteigert, indem man geschlossene, mit heißem Wasser gefüllte Holzgefäße, *Dakioke* genannt, hineinlegt. Das heiße Wassergefäß wird jede halbe Stunde oder auch weniger häufig darin hin und her bewegt, je nach der Temperatur des heißen Wassers. Die Heizkörper werden in der Regel zweimal täglich erneuert. 2 Tage nach der Einführung der Heizkörper bildet sich Schaum, das Zeichen der beginnenden starken Gärung, bekannt als *„ankommen"*. Der Schaum vermehrt sich mit der steigenden Temperatur, bis er eine Schicht von 30—35 cm Dicke bildet, die bei starker Gärung und steigender Temperatur (35—36° C) wieder dünner wird. Danach ist das *Moto* mit der allmählichen Abnahme der Gärung fertig. Die Würze wird auf 4—5 kleinere Fässer verteilt und nach Abkühlung bis auf Außentemperatur wieder in e i n Gefäß zusammengegossen, in dem es unter gelegentlichem Umrühren verbleibt, bis der Hauptprozeß beginnt.

4. Moromi.

Beim *Moromi*-Prozeß schreitet nicht nur die Alkoholgärung, sondern auch die Zuckerbildung und Vermehrung der Hefezellen fort. Der Gärungsprozeß wird in 3 Stufen eingeteilt:

1. *Soja* . . . . . Zusatz
2. *Naka* . . . . . Mitte
3. *Tome* oder *Shimai* . . . . . Ende.

„Soja." In dieser ersten Stufe wird das fertige *Moto* in große eimerförmige Fässer, *Sanjaku-oke* genannt, gefüllt. Nun wird dem

Moto frisches *Kōji* und Wasser zugefüllt und diese Mischung aller 2—4 Stunden umgerührt, wobei nicht nur die Reiskörner gut zerquetscht werden, um sie der Einwirkung der *Kōji*-Enzyme mehr auszusetzen, sondern auch mehr Luft in Berührung mit der Hefe gebracht wird. Die Temperatur der Würze steigt allmählich und nach ca. 10 Stunden setzt die Gärung ein.

Dann beginnt die Mittelstufe (*Naka*). Nach 48 Stunden wird die Würze in zwei gleiche Teile geteilt; jeder Teil wird mit Wasser und *Kōji* vermischt und nach 2—3 Stunden mit dem gedämpften Reis.

Nach weiteren 24 Stunden ist der Endprozeß (*Tome* oder *Shimai*) erreicht. Die Mischung wird wieder in zwei gleiche Teile geteilt (in den Brauereien des Distrikts *Nada* wird sie auf fünf Gefäße verteilt, vier Gefäße enthalten je $^1/_6$ der Würze und ein Gefäß enthält $^2/_6$ der Würze) und jeder Hälfte wird Wasser, *Kōji* und gedämpfter Reis zugefügt. Die Menge der Materialien, die bei diesen Prozessen gebraucht wird, bleibt sich, mit kleinen Abweichungen, ziemlich gleich. Von jetzt an schreitet die Gärung 5—6 Tage rüstig vorwärts, und die Temperatur erreicht eine Höhe von 40—50° C.

Die Höchsttemperatur der Würze wird zwischen dem 8. und 10. Tag erreicht, nachdem der *Tome*-Prozeß begonnen hat.

5. Pressen und Klären.

Zwischen dem 14. und 20. Tag nach dem *Tome*-Prozeß wird die gegorene Würze, die noch nicht völlig gegorene Teilchen der Reiskörner enthält, in Leinwandsäcke gefüllt und in einem besonderen Kasten (*Fune*) gepreßt, dessen Deckel mit einem großen Stein beschwert ist. Die so erhaltene Flüssigkeit läßt man in den Klärgefäßen ca. 2 Wochen lang sich setzen und erhitzt schließlich in eisernen Gefäßen eine kurze Zeit lang bis auf 52—53° C. Das jetzt fertige *Sake* wird in fest verschlossenen Fäßchen aufbewahrt.

Fortschritte in der Sakezubereitung.

Wie bei anderen Industriezweigen, so hat man auch neuerdings in der Sakebrauerei merkliche Fortschritte gemacht. Außer anderem muß man hier die Verwendung von rein gezogener Hefe anführen. Die ersten Studien und Experimente mit Sake-Hefe wurden von Y. Kozai und K. Yabe gemacht, und diese haben viel zu dessen praktischer Verwendung beigetragen. In der Anwendung der Hefe kann man zwei verschiedene Arten unterscheiden:

a) *Hinzufügen von reinkultivierter Sake-Hefe während des „Moto"-Prozesses.* Diese Methode wurde zuerst im östlichen Teile Japans 1893 versucht und zurzeit verwenden $^1/_{20}$ der Sakebrauereien reine Hefe, die von dem Institut für Sakebrauerei in Ōji bei Tokio hergestellt wird.

b) *Brauprozeß mit nur reiner Hefe ohne „Moto".* Dieser Prozeß wurde zuerst von Herrn Prof. Dr. T. Takahashi 1903 versucht und ist jetzt mit einigen Abänderungen in der Niigata-Präfektur in Gebrauch. Die Versuche mit reiner Würze unter Verwendung von reinkultivierter Hefe 1891 von Y. Kozai und 1893 von K. Yabe und ähnlich 1899 von J. Okamura und K. Nagai sind in der Praxis nicht üblich, bilden aber ohne Zweifel die Grundlage für die jetzige Anwendung der reinen Hefe beim Sakebrauen. Künstlich erzeugtes hartes Wasser ist kürzlich verwendet worden, vor kurzem aber haben einige Brauer Ammoniumphosphat mit großem Erfolg gebraucht; um die in *Sake* vorhandene Menge von Fuselöl herabzumindern, indem man dabei Ehrichs Theorie der Fuselölbildung anwendete.

Analysen-Ergebnisse für Reiswein (Sake).

Diese Tabelle zeigt die Durchschnittszahlen der analytischen Ergebnisse von 238 Arten Reiswein:

	Maximum	Minimum	Mittel
Spezifisches Gewicht bei 15° . . .	0,9997	0,9800	0,9887
Alkohol			
Volumen . . . . . %	19,900	15,860	17,585
Gewicht . . . . . %	15,815	12,602	13,904
Extrakt	4,746	2,020	2,921
Glukose	1,680	—	0,373
Dextrin	1,980	—	0,363
Gesamte freie Säuren (als Bernsteinsäure)	0,198	0,118	0,174
Flüchtige Säuren (als Essigsäure) . .	0,066	0,007	0,027
Nichtflüchtige Säuren (als Bernsteinsäure)	0,189	0,085	0,148
Glyzerin	1,517	0,388	0,906
Gesamtstickstoff	0,250	0,004	0,154
Asche	0,862	0,020	0,047
Phosphorsäure ($P_2 O_5$)	0,051	0,016	0,029

Ausstellende Firmen für Reiswein:

Reisweinsorte	Produktionsart	Aussteller
Shira-taka	Nishinomiya	Y. Tatsuuma
Haku-shika	,,	K. Tatsuuma
Ōseki	Imazu	B. Osabe
Shira-izumi	,,	K. Washio
Sakura-masamune	Uosaki	T. Yamamura
Kiku-masamune	Mikage	Kano & Co.
Haku-zuru	,,	G. Kano
Fuku-musume	Tsugahama	J. Hanaki
Sōhana	,,	Wakabayashi & Co.
Chuyu	,,	,,

B. „Shōchu", „Awamori" und „Mirin".

Shōchu wird durch Destillation der Reismalztreber bereitet. Es enthält 25—30% Alkohol. Seine jährliche Produktion beträgt rund 4 800 000—7 200 000 Gallonen = 21 600 000—23 400 000 l.

Shōchu wird hauptsächlich zu *Mirin* verarbeitet. Eine auf Kiushiu gebraute Art Shōchu (besonders auf Ryukyu und in der Provinz Satsuma) trägt den Namen *Awamori*. Dieses Getränk wird aus Reis und Reis-Kōji oder Hirse-Kōji (*Aspergillus Luchuensis* Luni) und Wasser bereitet. Die Würze, aus obigen Materialien gebraut, wird einer 20tägigen oder längeren Gärung und darauf Destillation unterworfen. Die jährliche Produktion von *Awamori* schwankt zwischen 2450000 und 4292000 Gallonen = 11025000 und 19314000 l.

Mirin ist eine süßliche Flüssigkeit. Die Farbe schwankt zwischen gelb und braun. Es hat die Festigkeit von Öl und enthält viel mehr Alkohol als *Sake*. Wegen seines besonders angenehmen Aromas ist es mit Recht beliebt. Ursprungszeit und -ort sind unbekannt, aber man glaubt, daß während der Regierung des Kaisers Rēizen (1661 bis 1672 v. Chr.) ein gewisser Terashima in der Provinz Settsu es zuerst gebraut hat.

Zum Brauen von *Mirin* wird in Dampf gekochtes *Mochigome* oder klebriger Reis, *Kōji* und *Shōchu* gebraucht, aber niemals in demselben Verhältnis. In Nagareyama z. B. werden 13 Teile *Shōchu* mit 4,5 Teilen *Kōji* und 10 Teilen Klebreis gemischt. Die Mischung wird aller zwei Tage einmal in den Fässern umgerührt und die übrige Zeit kühl gehalten. Es enthält zuviel Alkohol, um in Gärung zu kommen, und verwandelt nur einen Teil der Stärke in Dextrin und Zucker. Die jährliche Produktion an *Mirin* schwankte während der letzten 15 Jahre zwischen 1 165 240 und 21 228 000 Gallonen.

C. Bier.[1])

Die Bierbrauereiindustrie wurde zuerst im Jahre 1875 in Japan eingeführt, und zwar von einer amerikanischen Firma in Yokohama, Springley & Co. Zu jener Zeit machten sich fast alle Japaner nichts aus Bier, aber diese Abneigung gegen das Getränk verschwand allmählich, und als die Japaner mehr und mehr hinter den Geschmack kamen und infolgedessen die Nachfrage nach dem Bier wuchs, war in Japan der Weg für die Errichtung von Bierbrauereien offen, und sie wuchsen wie Pilze eine nach der anderen aus der Erde. Die *Sakurade*-Bierbrauerei-Gesellschaft etablierte sich 1875; im nächsten Jahre die *Sapporo*- und 1887 die *Nippon*-Brauerei-Gesellschaft. 1902 war die Anzahl auf sieben gestiegen mit einem Kapital von 2 182 000 Yen = ca. 4 400 000 ℳ und einem jährlichen Umsatz von 3 614 526 Gallonen = 16 265 367 l.

Der Umsatz betrug

1904/05	3 809 720	Gallonen
1905/06	5 336 400	„
1906/07	6 374 580	„
1907/08	8 045 750	„
1908/09	6 535 840	„

Die folgende Tabelle zeigt den jährlichen Ertrag (vom 1. Oktober bis 30. September nächsten Jahres gerechnet) und die Preisschwankungen des Reisweines und dergleichen alkoholhaltiger Getränke während der letzten 10 Jahre.

Jahr	Reiswein		Mirin		Shōchu		Vamori	
	Jährlicher Ertrag in Koku	Preis pro Koku in Yen	Jährlicher Ertrag in Koku	Preis pro Koku in Yen	Jährlicher Ertrag in Koku	Preis pro Koku in Yen	Jährlicher Ertrag in Koku	Preis pro Koku in Yen
1900	4 615 068	27,38	43 549	50,96	148 590	45,67	12 063	—
1901	4 041 139	31,89	32 440	53,12	129 908	46,06	8 705	—
1902	3 309 312	33,24	29 148	52,66	117 470	49,18	11 621	—
1903	3 615 046	35,17	34 233	54,51	130 015	49,45	19 145	—
1904	3 153 401	37,88	31 828	57,71	116 540	54,25	27 204	—
1905	3 792 560	40,46	38 915	59,56	128 377	54,40	19 073	—
1906	4 168 059	41,48	47 751	61,20	151 137	56,24	18 879	—
1907	4 369 174	44,50	53 857	65,35	174 827	62,57	20 524	—
1908	4 135 258	43,75	53 639	66,60	161 533	60,35	24 313	—
1909	3 923 711	42,40	53 409	67,07	162 119	60,20	30 262	—

[1]) Bier ist nicht ausgestellt.

Bemerkung: *Awamori* wird nur in dem Regierungsbezirk Okinawa gebraut. Die oben angegebenen Zahlen des jährlichen Ertrages des Awamori beziehen sich nur auf den Ertrag des Exportes und nicht auf den ganzen Ertrag, da dieser in früherer Zeit noch nicht berechnet worden ist.

Die obigen Preisangaben beziehen sich auf die Engrospreise.

Die nächste Tabelle zeigt den jährlichen Ertrag und die Preisschwankungen des Bieres und Weines in den Jahren 1900—1909.

Jahr	Bier		Wein	
	Jährlicher Ertrag in Koku	Preis pro Koku in Yen	Jährlicher Ertrag in Koku	Preis pro Koko in Yen
1900	120 371	—	—	—
1901	121 430	—	4 916	—
1902	91 046	53,72	3 700	—
1903	93 252	51,14	3 883	—
1904	95 243	53,29	4 609	—
1905	133 410	54,26	4 706	—
1906	159 367	54,39	7 628	—
1907	201 144	54,21	12 394	—
1908	163 396	56,90	8 730	—
1909	150 832	56,58	9 005	—

Während der Gärung sowohl wie während des Lagerns verderben große Mengen von Reiswein und anderen alkoholhaltigen Getränken und werden somit ungenießbar. Die Tabelle gibt die in den Jahren 1901—1908 verdorbenen Mengen an.

Jahr	Reiswein		Mirin		Shochu	
	Jährliche verdorbene Menge in Koku		Jährliche verdorbene Menge in Koku		Jährliche verdorbene Menge in Koku	
	Klasse A	Klasse B	Klasse A	Klasse B	Klasse A	Klasse B
1902	6834	11307	—	21	—	—
1903	4626	7525	21	—	—	—
1904	3226	5173	—	3	—	3
1905	4103	4956	—	5	2	1
1906	4987	5289	—	—	—	—
1907	5215	7702	—	2	—	—
1908	5152	9055	—	—	—	—

Bemerkung: Man unterscheidet bei den verdorbenen Getränken zwei Klassen; zur ersten Klasse (A) gehören die, welche schon sehr in Fäulnis übergegangen sind; es ist verboten, diese Getränke dieser Klasse weiter zu verarbeiten. Sie werden von Staats wegen vernichtet.

Die zweite Klasse (B) der noch nicht zu sehr verdorbenen Getränke ist zu einer weiteren Verwendung zugelassen; so stellt man aus derartigem Reiswein oder *Shirin* durch Destillation *Shōchu* her.

Diese Tabelle gibt einen Überblick über die im Jahre 1909 exportierten Mengen (in Koku angegeben) von Reiswein und Bier.

Absatzgebiete	Reiswein	Bier
China	6 057	4658
Mandschurei	15 914	3390
Hongkong	87	848
Korea	29 224	7799
Straitsettlement	6	402
Asiatisches Rußland	105	600
Vereinigte Staaten von Nordamerika	5 670	—
Kanada	1 836	—
Hawai	5 494	—
Andere Länder zusammen	164	533

Bemerkungen: Essig, Mirin, Shōchu, Awamori und Wein werden nicht exportiert.

Die nächste Tabelle zeigt die im Jahre 1909 eingeführte Menge (in Liter angegeben) der folgenden Getränke:

Bier	39 779
Wein	1 578 935
Portwein	33 890
Sherry	33 679
Champagner	45 829
Branntwein	7 319
Likör	4 768
Whisky	53 071
Andere alkoholische Getränke	46 200
Weingeist	51 339

In Japan wurden im Jahre 1909 11 957 Koku Weingeist produziert.

Analysen-Ergebnisse von Shōyu (Sojabohnensauce).

Diese Tabelle zeigt die Durchschnittszahlen der analytischen Ergebnisse von 30 Arten Shōyu.

e) Gefährdung der Gesundheit durch Nahrungsmittel.

A. Eßbare und giftige Pilze (Modelle).

1. Eßbare Pilze.

Usu-take; *Cantharellus floccosus* Fr.
Aka-jiko; *Boletus pachypus* Fr.
Shiro-kikurage; *Tremella fuciformis* Berk.
Shii-take; *Cortinellus Shiitake* P. Henn.
Yuki-wari; *Collybia sp.*
Shiro-shimeji; *Tricholoma japonica* sp. nov.
Ogi-take; *Gomphidius roseus* Fr.
Tamago-take; *Amanita Caesarea* Scop.
Kuri-take; *Hypholoma sublateritium* Schaeff.
Nara-take; *Armillaria mellea* Vahl.
Shimofuri-shimeji; *Tricholoma sp.*
Ki-shimeji; *Tricholoma equestre* L.
Abura-shimeji; *Cortinarius elatior* Fr.
Hira-take; *Pleurotus ostreatus* Jacq.
Shimeji; *Tricholoma Shimeji* sp. nov.
Sakura-shimeji; *Tricholoma Russula* Schaeff.
Murasaki-shimeji; *Tricholoma personatum* Fr.
Anzu-take; *Cantharellus cibarius* Fr.
Awa-take; *Boletus subtomentosus* L.
Hatsu-dake; *Lactarius Hatsudake* Tana.
Aka-hatsu; *Lactarius deliciosus* Fr.
Matsu-dake; *Cortinellus edodes* P. Henn.
Kuro-kawa; *Polyporus leucomelas* Pers.
Enoki-take; *Collybia relutipes* Curt.
Shōro; *Rhizopogon virescens* Karst.
Mai-take; *Polyporus frondosus* Fr.
Yamabushi-take; *Hydnum erinaceus* Bull.

Kano-shita; *Hydnum rèpandum* L.
Beni-sōmen-take; *Clavaria rosea* Tul.
Kikurage; *Hirneola auricula-judae* Berk.

2. Ungiftige, aber ungenießbare Pilze.

Amigasa-take; *Morchella esculenta* Pers.
Kisomen-take; *Clavaria inaequalis* Mull.
Kobeni-take; *Russula fragilis* Fr.
Hana-hoki-take; *Clavaria formosa* Pers.
Numeri-sugi-take; *Pholiota adiposa* Fr.
Akayama-take; *Hypholoma conicus* Fr.
Okitsune-no-chabuouro; *Lycoperdon floccosum* Lloyd.
Kitsune-no-chabukuro; *Lycoperdon gemmatum* Batsch.

3. Giftige Pilze.

Kitengu-take; *Amanita muscaria* L.
Tengu-take; *Amanita pantherina* Dc. var.
Kinugasa-take; *Dictyophora phalloidea* Desc.
Kumo-take; *Isaria arachnophila* Ditm.
Mutinus boninensis E. Fisch.
Kitsune-no-taimatru; *Ithyphallus ruglosus* Fisch.
Doku-tsuru-take; *Amanita virosa* Fr.
Iro-gawari; *Boletus luridus* Schaeff.
Suppon-take; *Ithyphallus impudicus* Fr.
Kaki-shimeji; *Tricholoma kakishimeji* sp. nov.
Tamago-tengu-take; *Amanita phalloides* Fr.
Tsuchi-kaburi; *Lactarius piperatus* Fr.
Beni-tengu-take; *Amanita muscaria* L.
Ippon-shimeji; *Entoloma sinuata* Fr.
Kotamago-tengu-take; *Amanita mappa* Fr.
Shishi-take; *Hydnum sp.*
Tsukiyo-take; *Pleurotus japonicus* Kawa.
Yanagi-take; *Hypholoma fasciculare* Huds.
Sango-take; *Pseudocolus Rothae* Fisch.
Tsumami-take; *Lysurus Mokusin* (Cibot) Fr.
Kani-no-tsume; *Laternea bicolumnata* Lloyd.
Doku-sugi-take; *Inocybe remosa* Fr.

Beschreibungen zu A: Eßbare und giftige Pilze.

1. *Cantharellus floccosus* Fr. Nom. japon. *Usu-take.* (Eßbar.)
Dieser Pilz wächst im Oktober überall auf Wiesen; sein Hut ist dunkelbraun, mit Warzen besetzt, trichterförmig und bei feuchtem Wetter am Boden des Trichters mit einer Schleimschicht überzogen. Die dicken Blätter laufen am Stiele herab und verzweigen sich oft. Er eignet sich namentlich zum Trocknen.

2. *Amanita muscaria* L. var. Nom. japon. *Kitengu-take.* Gelber Fliegenpilz. (Sehr giftig.)
Dieser Pilz hat große Ähnlichkeit mit dem gewöhnlichen Fliegenpilz, ist jedoch bei der gelblichen oder orangegelblichen Farbe von letzterem, welcher immer rötlich ist, unschwer zu unterscheiden. Er wächst im Herbst in den Laubwäldern des Hochgebirges. Er zeigt entschieden stark giftige Wirkungen.

3. *Amanita pantherina* Dc. Nom. japon. *Tengu-take.* (Sehr giftig.)
Einer der bekanntesten Giftpilze. Er wächst im Herbst truppweise auf Wiesen. Der Hut wird noch heute in manchen ländlichen Gegenden als Fliegengift benutzt.

4. *Boletus pachymus* Fr. Nom. japon. *Aka-jikō.* Auch *Togakushi-jikō* genannt. (Eßbar.)
Ein sehr großer Pilz von der Gattung *Boletus.* Hut rotbraun, Röhren gelblich; Stiel am oberen Teil gelblich und schmal, aber am Grunde dicker, rötlich braun und mit rötlichen, feinnetzartigen Streifen geziert. Das Fleisch ist gelblich und hart. Der Pilz wächst im Sommer in den Tannenwäldern der Hochgebirge und gehört zu den guten Speisepilzen.

5. *Morchella esculenta* Pers. Nom. japon. *Amigasa-take.* Speise-Morchel. (Eßbar.)
Dieser Pilz wächst im Mai fast überall, doch genießt man ihn nur in einigen Gegenden.

6. *Tremella fusiformis* Berk. Nom. japon. *Shiro-kikurage.* (Eßbar.)
Dieser Pilz wächst von Juni bis Juli (Regenperiode) überall an den abgestorbenen Stämmen der verschiedenen Laubbäume. Das sogenannte *Po-mohru,* das schon lange aus China nach Japan als ein vorzüglicher Speisepilz eingeführt ist, ist nichts anderes als dieser Pilz. Neuerdings fängt man an, diesen Pilz an einigen Laubbäumen künstlich zu züchten.

7. *Dictyophora phalloidea* Resv. Nom. japon. *Kinugasa-take.* (Ungenießbar.)

Dieser Pilz wächst im Herbst in Bambuswäldern. Der Mantel sieht sehr schön aus, aber der Schleim auf dem Hut hat einen eigenartig unangenehmen Geruch. Er ist von derselben Art wie der sogenannte *Chiku-son* aus China, der getrocknet überall genossen wird. In Japan gehört er nicht zu den Speisepilzen.

8. *Cortinellus Shii-take* P. Henn. Nom. japon. *Shii-take.* (Eßbar.)

Diesen Pilz findet man in der Natur, aber meistens wird er künstlich an kleinen Stammstückchen von Laubbäumen, wie Eiche, Kastanie, *Quercus serrata* Thunb. (Kunuyi), *Quercus glandulifera* Bl. (Konara), *Quercus cuspidata* Thunb. (Shiinoki), *Quercus dentata* Thunb. (Kashiwa) und *Castanea vulgaris* Lam. var. *japonica* D. C. (Kuri) gezüchtet.

Hierzu werden die Stämme der genannten Bäume von ca. 6,6 bis 13,2 cm Dicke in Stücken von ungefähr 1 m Länge abgeschnitten, die Rinde mit dem Beil hier und da abgeschabt, um das Eindringen des Pilzmycelliums zu erleichtern. Man läßt eine Reihe von so vorbereiteten Stämmen im Walde stehen. Um die Verbreitung von Pilzsporen zu erzielen, bringt man gewöhnlich die Bäume, an denen die Pilze schon wachsen, neben die Zuchtstämme. Nach 2—3 Jahren sieht man schon an jedem Stamme einen üppigen Pilzwuchs. Auf diese Weise kann man einige Jahre lang fortwährend im Frühling und Herbst die Pilze sammeln.

Der Pilz kann frisch als Suppeneinlage genossen werden, wird aber meist in der Sonne oder auf Kohlenfeuer vorsichtig getrocknet und für Konserven und Versand nach entfernten Ländern vorbereitet. Er ist ein ganz vorzüglicher Speisepilz und wird getrocknet nach China und anderen Ländern ausgeführt.

Dieser Pilz wird in Japan am meisten von allen anderen Pilzen gegessen, und seine Zucht gilt daher als ein vorteilhaftes Geschäft. Obgleich der Pilz schon zweimal im Jahre, nämlich im Frühling und im Herbst, hervortritt, so wird er doch außerdem im Herbste in den Regierungsbezirken von Hanagawa, Shizuka und Miyasaki künstlich gezüchtet.

9. *Collybia sp.* Nom. japon. *Yuki-wari,* auch *Yuki-take* genannt. (Eßbar.)

Dieser Pilz wächst im Winter in dem nördlichen Teile Japans.

10. *Tricholoma japonica* Kawa. Nom. japon. *Shiro-shimeji,* auch *Nuno-biki* genannt. (Eßbar.)

Dieser Pilz wächst im Herbst überall, namentlich truppweise auf trockenem Boden. Er hat einen fleischigen Hut und dicken Stiel und gehört zu den besseren Speisepilzen.

11. *Isaria arachnophila* Ditm. Nom. japon. *Kumo-take.* (Ungenießbar.)

Dieser Pilz wächst von Juni bis Juli und ist ein Schmarotzer, der auf den den Boden bewohnenden Spinnen gedeiht und ihnen viel Nahrung entzieht, ja sie dadurch sogar zum Sterben bringen kann. Nach dem Töten des Tierchens bildet der Pilz zahlreiche Mycellien an dessen Körper, aus dem alsbald ein neuer, weißer, 3 cm langer, 3—6 mm dicker Stiel hervorkommt. Auf dem Gipfel des Stieles bildet sich eine ca. 3—6 cm lange, schwach purpurrötliche Frucht. Sie ist als ein giftiger Pilz erkannt worden.

12. *Gomphidius roseus* Fr. Nom. japon. *Ogi-take.* (Eßbar.)

Dieser Pilz wächst im Herbst überall in den Waldungen. Man kann ihn getrocknet genießen.

13. *Mutinus boninensis* E. Fisch. Nom. japon. *Kitsune-no-efude.* Rosenroter Schmierling. (Ungenießbar.)

Dieser Pilz wächst im Herbst; er findet sich auf Feldwegen oder am Rande von Bambuswäldern. Der ganze Pilz ist hornförmig, rötlich, am Grunde aber weiß. Der grünlichbraune Schleim auf dem Gipfel hat einen sehr unangenehmen Geruch. (Giftig.)

14. *Ithyphallus ruglosus* Fisch. Nom. japon. *Kitsuneno-taimatsu.* (Ungenießbar.)

Wie die vorige Art wächst auch dieser Pilz im Herbst, und zwar überall. Er ist ebenfalls rötlich. Der Hut ist glockenförmig. Die Oberfläche des Hutes ist fein gerunzelt. Der Schleim riecht sehr unangenehm.

15. *Amanita virosa* Fr. Nom. japon. *Doku-tsuru-take.* (Sehr giftig.)

Dieser Pilz wächst im Spätsommer im Gebirge. Nur der mittlere Teil des Hutes ist schwach gelblich, sonst ist er weiß. Bei nassem Wetter ist der Hut stark schleimig. Dem Hute fehlen gewöhnlich die Warzen; nur am Stiele sind Manschetten und Knollen vorhanden. Er sieht dem einen weißen Exemplar von *Amanitopsis vaginata* (Nom. japon. *Tsuru-take*) sehr ähnlich, daher infolge Verwechslung oft Vergiftungen durch diesen, unterscheidet sich aber durch sein außerordentlich starkes Gift.

16. *Amanita caesarea* Scop. Nom. japon. *Tamago-take.* Kaiserling. (Eßbar.)

Ein Speisepilz. Er wächst im Sommer; Blätter, Stiel und Manschette sind gelblich gefärbt. Die Oberfläche des Hutes ist orangegelb, selten tiefrot, und trägt einige weiße Warzen. Knolle vorhanden. Im Jugendzustande ist er kugelig, gelb-gefärbt und mit einer weißen Hülle umgeben, daher der japanische

Name Tamago-take. Er ist trotz seiner Gestalt mit dem deutschen Eierpilz nicht zu vergleichen.

17. *Boletus luridus* Schaeff. Nom. japon. *Irogawari.* Hexenpilz. (Giftig.)

Ein giftiger Pilz von der Gattung *Boletus.* Er wächst während des Sommers im Gebirge. Bei einer Verletzung läuft das gelbe Fleisch plötzlich indigobläulich an. Die Röhren sind rötlich gefärbt. Er ist dem *Boletus pachymus* ähnlich, daher infolge Verwechslung oft Vergiftung durch diesen.

18. *Hypholoma sublateritium* Schaeff. Nom. japon. *Kuri-take.* Ziegelroter Schwefelkopf. (Eßbar.)

Dieser Pilz wächst im Herbst truppweise an den abgestorbenen Stämmen von Kastanien und anderen Laubbäumen. Er ist ein Speisepilz.

19. *Armillaria mellea* Vahl. Nom. japon. *Nara-take.* Honiggelber Hallimasch. (Eßbar.)

Auch *Naramotashi, Sasako* genannt. Er wächst im Herbst überall. An dem oberen Teil des Stieles ist eine Manschette vorhanden. Dieser Pilz ist den Waldbäumen schädlich.

20. *Clavaria inaequalis* Mull. Nom. japon. *Kisomen-take.* Büscheliger Hämling. (Eßbar.)

Langer stabförmiger Pilz. Der ganze Pilz ist hellgelb gefärbt und ungiftig. Im Herbst wächst er truppweise in den Wäldern.

21. *Tricholoma sp.* Nom. japon. *Shimofuri-shimeji.* (Eßbar.)

Auch *Kuro-shimeji* genannt. Ein dem *Tricholoma equestre* (Nom. japon. *Ki-shimeji*) ähnlicher Pilz. Der Hut ist schwarz, Stiel und Blätter etwas gelblich. Er wächst im Spätherbst und ist ein vorzüglicher Speisepilz.

22. *Tricholoma equestre* L. Nom. japon. *Ki-shimeji.* (Eßbar.)

Ein kleiner schwachgelblicher Pilz. Am Grunde ist der Stiel dick; das Fleisch ist nicht spröde. Im Herbst wächst er überall. Ein vorzüglicher Speisepilz.

23. *Ithyphallus impudicus* Fr. Nom. jap. *Suppon-take.* Stinkmorchling. (Ungenießbar.)

Von den Phallaceae ist dieser Pilz am weitesten verbreitet. Er wächst im Spätsommer und Herbst überall auf Feldwegen, Wiesen usw. Im Jugendzustande liegt er im Boden und ist von einer weißen kugelförmigen Hülle umgeben. Zur Zeit der Reife bricht die Hülle und ein weißer, poröser, langer Stiel wächst aus dem Boden hervor. Der Hut ist glockenförmig und scheidet auf seiner Oberfläche einen unangenehm riechenden Schleim aus.

24. *Tricholoma sp.* Nom. japon. *Kaki-shimeji.* (Giftig.)
Dieser Pilz wächst im Herbst in Wäldern, namentlich im *Rhododendron*-Wald. Er ist rotbraun; seine Blätter sind jedoch weißlich. Das Fleisch ist nicht spröde. Der Pilz zeigt entschieden giftige Wirkungen.

25. *Cortinarius elatior* Fr. Nom. japon. *Abura-shimeji.* (Eßbar.)
Der Hut hat eine schleimige Oberfläche. Er wächst im Herbst in Wäldern.

26. *Amanita phalloides.* Fr. Nom. japon. *Tamago-tengu-take.* (Sehr giftig.)
Dieser Pilz wächst im Herbst im Gebirge. Hut verhältnismäßig klein, Knolle sehr groß. Der ganze Pilz ist weiß. Er verursacht der Chorellavergiftung ähnliche Wirkungen.

27. *Pleurotus ostreatus* Tacq. Nom. japon. *Hira-take.* (Eßbar.)
Auch *Muki-take* genannt. Er wächst im Herbst in großen Mengen an den abgestorbenen Stämmen von verschiedenen Bäumen. Der Stiel ist sehr kurz, Hut halbmondförmig. Er ist ein vorzüglicher Speisepilz.

28. *Russula fragilis* Fr. Nom. japon. *Kobeni-take.* (Ungenießbar.)
In der Regenperiode des Sommers wächst dieser Pilz massenhaft auf Wiesen. Hut meist rötlich, aber durch Regen fast entfärbt. Man verwechselt ihn oft mit dem etwas größeren und giftigen *Russula emetica.*
Dieser Pilz hat keine giftigen Eigenschaften.

29. *Lactarius piperatus* Fr. Nom. japon. *Tsuchi-kaburi.* Pfeffer-Milchling. (Giftig.)
Auch *Ji-wari* genannt. Der ganze Pilz ist trichterförmig, weiß und spröde. Bei einer Verletzung fließt eine weiße, scharf schmeckende Flüssigkeit aus. Stiel sehr kurz. Er ist ein giftiger Pilz, doch kann man ihn durch lange Extraktion im Wasser genießbar machen.

30. *Tricholoma Shimeji* Kawa. Nom. japon. *Shimeji.* (Eßbar.)
Auch *Kabu-shimeji* genannt. Er wächst im Herbst mit anderen fächerartig aus dem Boden hervor. Unten läuft der Stiel in eine dicke Wulst aus. Das Fleisch ist hart uud macht den Pilz zu einem vorzüglichen Speisepilz. *Kabu-shimeji* aus Kioto, Osaka und Umgebung schmeckt besonders gut.

31. *Clavaria formosa* Pers. Nom. japon. *Hanahahaki-take.* (Eßbar.)
Dieser Pilz wächst im Gebirge vom Spätsommer bis in den Herbst.

32. *Tricholoma Russula* Schaeff. Nom. japon. *Sakura-shimeji.* (Eßbar).
Dieser Pilz wächst im Herbst im Gebirge. Er sieht dunkelrot aus und schmeckt etwas bitter.

33. *Tricholoma personatum* Fr. Nom. japon. *Murasaki-shimeji.* (Eßbar.)
Dieser Pilz wächst im Herbst überall. Er ist von heller Purpurfarbe.

34. *Cantharellus cibarius* Fr. Nom. japon. *Anzu-take.* Eierpilz. (Eßbar.)
Dieser Pilz wächst im Sommer im Gebirge. Der ganze Pilz ist gelblich. Er besitzt einen schwachen Aprikosengeruch. Nur in einigen Gegenden genießt man diesen Pilz.

35. *Amanita muscaria* L. Nom. japon. *Beni-tengu-take.* Fliegenpilz. (Sehr giftig.)
Auch *Aka-haitori-take* oder *Ashitaka-beni-take* genannt. Er wächst im Herbst im Hochgebirge. Gestalt und Farbe sind sehr schön. Er ist ein stark giftiger Pilz, und sein Genuß ruft Herzlähmung hervor.

36. *Entoloma sinuata* L. Nom. japon. *Ippon-shimeji.* (Giftig.)
Im Herbst wächst dieser Pilz überall. Hut hellgrau, Stiel weiß, Blätter anfangs weiß, später aber schwach rötlich. Stark giftig. Manchmal kommen durch diesen Pilz Vergiftungen vor.

37. *Pholiota adiposa* Fr. Nom. japon. *Numeri-sugi-take.* (Ungenießbar.)
Dieser Pilz wächst auf den Stämmen verschiedener Bäume und ist ihnen schädlich. Die Hutfläche ist schleimig und mit Warzen besetzt.

38. *Amanita mappa* Fr. Nom. japon. *Kotamago-tengu-take.* (Giftig.)
Dieser Pilz ist schwach gelblich. Stiel schlank, mit einer Manschette besetzt. Unten läuft der Stiel in eine dicke, kugelige Knolle aus. Er hat einen eigenartig unangenehmen Geruch, durch welches Merkmal Vergiftungen vermieden werden können.

39. *Boletus subtomentosus* L. Nom. japon. *Awa-take.* (Eßbar.)
Dieser Pilz wächst im Frühherbst vor allem im Kiefernwald. Bei einer Verletzung laufen die Blätter plötzlich blaugrün an. Er ist ein vorzüglicher Speisepilz.

40. *Lactarius Hatsudake* Tana. Nom. japon. *Hatsu-take.* (Eßbar.)
Dieser Pilz wächst vom Spätsommer bis Herbst überall in den Wäldern. Er ist genießbar, namentlich läßt er sich auch gut trocknen.

41. *Hydnum ep.* Nom. japon. *Shishi-take.* (Ungenießbar.)

Der ganze Pilz sieht schwarzbraun aus. Die Unterseite des Hutes besitzt viele Nadeln. Stiel sehr kurz. Der Pilz schmeckt bitter und ist ungenießbar.

42. *Lactarius deliciosus* Fr. Nom. japon. *Aka-hatzu.* Wachholder-Milchling. (Eßbar.)

Er wächst ebenfalls zu denselben Zeiten und an denselben Orten wie *Lactarius Hatsudake,* von dem er sich durch seine rötliche Farbe unterscheidet. Fleischsaft orangegelb. Er wird überall gegessen.

43. *Pleurotus japonicus* Kawa. Nom. jap. *Tsukiyo-take.* (Giftig.)

Dieser Pilz wächst im Herbst an den abgestorbenen Stämmen von Birken. Die Hüte wachsen in ganzen Massen und sind halbmondförmig oder ellipsoidisch gestaltet. Stiel sehr kurz. Er ist ein leuchtender und giftiger Pilz. Man verwechselt ihn oft mit dem ungiftigen *Pleurotus ostreatus* (Nom. japon. *Hira-take*), der auch oft an dem Buchenholz wächst.

44. *Cortinellus eodes* P. Henn. Nom. japon. *Matsu-take.* (Eßbar.)

Dieser Pilz wächst schon vom Sommer ab, im Herbst häufiger in den Kiefernwäldern, besonders in der Umgebung von Kioto, wo *Pinus densiflora* üppig wächst. Dieser wohlschmeckendste und geschätzteste aller Pilze hat einen angenehmen Geruch und Geschmack.

45. *Polyporus leucomelas* Pers. Nom. japon. *Kuro-kawa.* Rauchgrauer Porling. (Eßbar.)

Auch *Rõji, Ushibitabi, Nabe-take* genannt. Er wächst im Herbst überall. Sein Fleisch schmeckt etwas bitter, ist aber genießbar.

46. *Hypholoma fasciculare* Huds. Nom. japon. *Yanagi-take.* Büscheliger Schwefelkopf. (Giftig.)

Dieser Pilz wächst truppweise an den abgestorbenen Stämmen von verschiedenen Bäumen, und zwar vom Spätsommer an bis in den Herbst. Der ganze Pilz ist schwach gelblich, die Sporen bräunlich. Er schmeckt bitter und gehört zu den giftigen Hutpilzen.

47. *Collybia velutipes* Curt. Nom. japon. *Enski-take.* (Eßbar.)

Auch *Name-take, Name-susuki* genannt. Er wächst im Winter an den abgestorbenen Stämmen von verschiedenen Bäumen. Blätter und Hut haben schleimige Beschaffenheit. Er gibt einen vorzüglichen Speisepilz ab, der deswegen auch künstlich gezüchtet wird.

48. *Rhizopogon virescens* Karst. Nom. japon. *Shōrō.* Wurzeltrüffel. (Eßbar.)

Dieser Pilz wächst von Mai bis Juni in den Kiefernwäldern, namentlich im Sandboden. Im Jugendzustande ist das Fleisch weiß, wird aber mit der Zeit bräunlich. Der junge Pilz schmeckt besonders vorzüglich.

49. *Hygrophorus conicus* Fr. Nom. japon. *Akayama-take.* (Ungenießbar.)

Dieser Pilz wächst im Herbst auf Wiesen und in Wäldern. Hut schön orangegelblich oder hellrötlich. Stiel schlank und hellgelblich. Er ist ungiftig, gehört aber nicht zu den Speisepilzen.

50. *Lycoperdon floccosum* Lloyd. Nom. japon. *Okitsune-no-chabukuro.* (Ungenießbar.)

Dieser Pilz ist dem *Lycoperdon gemmatum* (Nom. japon. *Kitsune-no-chabukuro*) ähnlich, aber größer. Bei der Reife platzt die Hülle, und die bräunlichen Sporen zerstäuben. Man behauptet, daß die Sporen den Augen und Ohren schädlich sind.

51. *Lycoperdon gemmatum* Batsch. Nom. japon. *Kitsune-no-chabukuro.* (Im Jugendzustand genießbar.)

Dieser Pilz wächst im Herbst auf Wiesen. Im Jugendzustande ist er weiß und mit kleinen Warzen besetzt, wird aber später gelblich bis bräunlich. Im Jugendzustande kann man diesen Pilz genießen.

52. *Polyporus frondosus* Fr. Nom. japon. *Mai-take.* (Eßbar.)

Dieser Pilz wächst im Herbst auf Bergen. Der ganze Pilz ist flach und unregelmäßig. Hut an der Oberseite grau und an der Unterseite weiß. Die mehr oder minder zweigabelig verzweigten Pilze wachsen truppweise, und eine solche Gruppe erreicht bisweilen eine Größe von 1 m im Durchmesser. Man kann diesen Pilz getrocknet genießen.

53. *Hydnum erinaceum* Bull. Nom. japon. *Yamabushi-take.* (Eßbar.)

Dieser Pilz wächst an verschiedenen Laubbäumen. Zwischen Hut und Stiel besteht kein Unterschied. Die ganze Masse ist weiß und sieht stachelig aus.

54. *Hydnum repandum* L. Nom. japon. *Kano-shita.* Semmel-Stoppelpilz. (Eßbar.)

Der ganze Pilz ist weiß oder schwach gelblich und spröde. Er wächst im Herbst überall in den Wäldern. Er ist einer unserer vorzüglichsten Speisepilze.

55. *Pseudocolus rugulosus* Lloyd. Nom. japon. *Sanko-take.* (Ungenießbar.)

Ein kurzer Stiel wächst aus der Knolle und ist an dem Gipfel dreigabelig geteilt. Die Gabel ist rötlich und besitzt eine schleimige Ausscheidung, die sehr unangenehm riecht.

56. *Lysurus Mokusin* (Cibot) Fr. Nom. japon. *Tsumami-take.* (Ungenießbar.)

Der lange Stiel endet unten in einem Knollen und ist deutlich längsgestreift. Der rotbraune obere Teil des Stieles trägt die Frucht und scheidet unangenehm riechenden Schleim aus. Er wächst im Herbst auf Feldwegen.

57. *Laternea bicolumnata* Lloyd. Nom. japon. *Kanino-tsume.* (Ungenießbar.)

Der Pilz ist äußerlich braunrötlich gefärbt, sonst gelblich. Je zwei Stiele verbinden sich an dem oberen Ende. In den Zwischenräumen befindet sich ein bräunlicher, unangenehm riechender Schleim.

58. *Clavaria rosea* Tul. Nom. japon. *Beni-sōmen-take.* (Ungiftig.)

Dieser Pilz wächst im Herbst, ist aber selten. Er ist klein, linienförmig, hellrötlich und wächst truppweise.

59. *Hirneola auricula-judae* Berk. Nom. japon. *Kikurage.* (Eßbar.)

Er wächst auf den abgestorbenen Bäumen. Er gleicht an Gestalt dem menschlichen Ohre und ist in feuchtem Zustande undurchsichtig.

60. *Inocybe remosa* Fr. Nom. japon. *Doku-sugi-take.* (Giftig.)

Dieser Pilz wächst im Herbst in Nadelwäldern. Er ist klein, ruft schwitzende Giftwirkungen hervor, schadet aber dem Verdauungskanal nicht.

61. *Fomes ramosa,* ein Holzschwamm, der sonst als Volksheilmittel gebraucht wird. Das vorliegende Exemplar hat als solches gewissen historischen Wert, denn vor 300 Jahren erbte es ein Mann von seinen Vorfahren; die Oberfläche ist glatt poliert und hat das Aussehen eines Löwen, wenn man den Holzschwamm von der unteren Seite her betrachtet.

B. Giftige und schädliche Tiere.

In früheren Zeiten aß man außer Fischen in Japan sehr selten einmal eigentliche Fleischnahrung. Mit der Zeit jedoch hat man auch diese

europäische Sitte angenommen, wenn auch in noch nicht zu großem Maße; der größte Teil der tierischen Nahrung der Japaner besteht auch heute noch aus Fischspeisen. Die in Japan vorkommenden Fluß- und Meeresfische sind bis auf wenige Ausnahmen genießbar und werden in großen Mengen und gern gegessen; sogar die giftigen Fische sind nach gewissen Vorbereitungen eine gern gesehene Speise, da deren Fleisch von besonderem Wohlgeschmack ist. Die Zahl der in Japan vorkommenden Fischarten beträgt ungefähr 1200; hiervon besitzt ein Teil schon an und für sich einen prächtigen Geschmack, einem zweiten Teil kann man durch besondere Zutaten einen guten Geschmack geben, und der dritte und letzte Teil der Fischarten hat zwar keinen besonders guten Geschmack, ist aber dafür sehr billig und bildet somit eine Lieblingsspeise der ärmeren Leute. Unter diese Klassen sind auch die Giftfische zu rechnen, doch fehlt es noch an genaueren wissenschaftlichen Untersuchungen, um auch die Giftfische klassifizieren zu können. Es liegen bisher nur zwei Untersuchungen vor; eine über die giftigen Bestandteile des Tetrodon von Prof. Dr. Takakashi und von Prof. Dr. K. Snoko (Schmiedbergs Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 26, 401 und 453; 1890) und eine zweite Untersuchung über die chemischen Bestandteile des Tetrodon-Giftes von Prof. Dr. Tahara (Referat in Maly, Jahresberichte über die Fortschritte der Tierchemie 24, 450; 1894). Nach den Untersuchungen der beiden ersten Gelehrten wurde festgestellt, daß von den Tetrodonfischen folgende Gattungen am giftigsten sind, nämlich: *Spheroides, Chrysops, Spheroides pardalis, Spheroides vermicularis* und *Spheroides alboplumbens*, und daß im Eierstock das meiste, im Hoden, Leber und Blut jedoch nur wenig Gift enthalten ist; das Fleisch ist völlig giftfrei. Der Tetrodonfisch ist bisher der einzige japanische Fisch, der von der Wissenschaft als giftig festgestellt worden ist. Außer diesen giftigen Fischarten haben auch solche Gattungen hygienische Bedeutung, die durch Biß oder Stich dem Menschen eine Verletzung beibringen können. Einen Stich vermögen die Fische mit der Rücken- oder Brustflosse oder mit einem besonderen Stachel zu erzeugen; hierher gehören: *Stechrochen, Sebastes-Gattung, Trigla-Gattung, Spinnenfisch, Plotosus, Bagrus-Gattung, Groppfisch und Sternseher (Etranoscopus-Gattung)*. Durch Biß können Muräne und Schlangenaal (beide von der *Apodes*-Gattung) und die Fische der *Alepisaunis*-Gattung verwunden. Obwohl die europäischen Gelehrten festgestellt haben, daß sich auf der Haut von *Lampete* (*Neunauge*) Giftdrüsen befinden, so ist bisher in Japan noch kein Vergiftungsfall durch diese Art vorgekommen.

Die in unserem Pavillon ausgestellten Fischsorten sind auf die 3 Klassen: Giftige Fische, durch Stich schädliche und durch Biß schädliche Fische wie folgt verteilt:

a) Fische, bei denen das Gift auf ein bestimmtes Organ beschränkt ist:

1. *Rakuda-fugu* (*Ostracion gibbosum*)
2. *Maru-mongara-fugu* (*Canthidermis rotundatus*)
3. *Hako-fugu* (*Ostracion immaculatum*)
4. *Suzume-fugu* (*Ostracion cornutum*)
5. *Kago-fugu* (*Ostracion diaphanum*)
6. *Kongō-fugu* (*Aracana aculeata*)
7. *Uchiwa-fugu* (*Triodon bursarius*)
8. *Ishigaki-fugu* (*Chilomycterus californiensis*)
9. *Ishigaki-fugu* (*Chilomycterus affinis*)
10. *Hari-sembon* (*Diodon holacanthus*)
11. *Kinchaku-fugu* (*Eumycterus rivulatus*)
12. *Midsu-fugu* (*Spheroides inermis*)
13. *Higan-fugu* (*Spheroides pardalis*)
14. *Yuki-fugu* (*Spheroides niphobles*)
15. *Gin-fugu* (*Spheroides spadiceus*)
16. *Shōsai-fugu* (*Spheroides vermicularis*)
17. *Kasu-fugu* (*Spheroides sceleratus*)
18. *Ma-fugu* (*Spheroides porphyreus*)
19. *Suna-fugu* (*Spheroides stictonotus*)
20. *Yanagi-fugu* (*Spheroides rubripes*)
21. *Akame-fugu* (*Spheroides chrysops*).

b) Fische, die durch Stich verwunden können:

22. *Gonzui* (*Plotosus anguillaris*)
23. *Mishima-okose* (*Uranoscopus japonicus*)
24. *Oni-okose* (*Inimicus japonicus*)
25. *Oni-kasago* (*Scorpaenopsis cirrhosa*)
26. *Hachi-kasago* (*Sebastiscus marmoratus*)
27. *Shishi-okoze* (*Erosaerosa Langsdorf*)
28. *Numeri-gochi* (*Callionymus benileguri*)
29. *Ohiki-numeri-gochi* (*Calliurichthys japonicus*)

30. *Kanado* (*Lepidotrigla güntheri*)
31. *Ko-kanado* (*Lepidotrigla microptera*)
32. *Hōbō* (*Chelidonichthys kumu*)
33. *Aigo* (*Siganus fuscesceus*)
34. *Kuro-mebaru* (*Sebastodes güntheri*)
35. *Nezu-mebaru* (*Sebastodes inermis*)
36. *Mebaru* (*Sebastodes tokionis*)
37. *Ha-okose* (*Paracentropogon rubripinnis*)
38. *Hire-kasago* (*Apistus evolans*)
39. *Mino-kasago* (*Pterois lunulata*)
40. *Zurukuta-ei* (*Urolophus fuscus*)
41. *Tobi-ei* (*Aetobatis tobiei*)
42. *Kawa-yatsume* (*Lampetra japonica*).

c) Fisch, der mit besonderen elektrischen Organen versehen ist:

43. *Shibire-ei* (*Narke japonica*).

d) Seeigel, die durch ihren ausgebildeten Giftapparat schwere Vergiftungen verursachen:

44. *Rappa-uni* (*Toxopneustes pileolus*)
45. *Shima-harinaga* (*Diadema setosum*)
46. *Hari-naga-uni* (*Echinothrix calamaris*)

e) Quallen, deren Nesselfaden schwere Vergiftungen verursachen:

47. *Katsu-o-no-eboshi* (*Physalia utriculus*)
48. *Himo-kurage.*

f) Fische, die durch Biß verwunden können:

49. *Erabu*
50. *Kichigai-unagi* (*Microdonophis erabo*)
51. *Hamo* (*Muraenesox cinereus*)
52. *Ko-hagi* (*Rudarius ercodes*)
53. *Ma-hagi* (*Stephanolepis cirrhifer*)
54. *Kuro-umadsura-hagi* (*Pseudomonacanthus modestus*).

C. Vergiftungsstatistik.

Tetrodonvergiftungen.

Jahr	Zahl der Vergiftungen	davon tödlich verlaufen	tödlich verlaufene Fälle in Prozenten der Gesamtzahl der Tetrodonvergiftungen	die Tetrodonvergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan vorkommenden Vergiftungen	die tödlich verlaufenen Tetrodonvergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan tödlich verlaufenen Vergiftungen
1888	91	75	82,42	27,91	44,11
1889	97	65	67,01	23,14	33,85
1890	101	74	73,27	32,74	45,68
1801	93	72	77,41	21,81	31,85
1892	155	117	75,48	40,68	46,06
1893	219	141	64,38	48,77	5,23
1894	148	104	70,27	42,26	47,05
1895	152	115	75,66	30,70	43,98
1896	102	73	71,56	24,96	34,26
1897	110	75	68,18	23,91	31,91
1898	108	66	65,09	25,77	29,60
1899	136	92	67,64	38,41	49,48
1900	107	66	57,46	32,26	30,27
1901	136	83	61,29	30,88	40,08
1902	184	109	59,23	40,00	23,69
1903	229	136	59,39	21,28	39,02
1904	182	136	73,61	12,17	29,63
1905	150	108	72,00	16,04	24,05
1906	135	88	65,19	13,38	25,21
1907	173	102	58,96	12,09	25,56
1908	172	108	62,79	16,52	24,77
1909	120	85	70,83	10,30	21,79

Jahr	Zahl der Vergiftungen	davon tödlich verlaufen	tödlich verlaufene Fälle in Prozenten der Gesamtzahl der Pilzvergiftungen	die Pilzvergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan vorkommenden Vergiftungen	die tödlich verlaufenen Pilzvergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan tödlich verlaufenen Vergiftungen
1888	85	21	25,92	26,07	12,35
1889	139	45	32,38	33,16	23,44
1890	95	31	32,63	30,59	19,14
1891	164	65	39,63	38,67	28,73
1892	111	56	50,45	29,13	22,43
1893	98	37	37,76	21,38	13,70
1894	85	40	47,06	24,22	18,09
1895	139	40	28,77	28,08	14,76
1896	49	20	40,81	11,99	9,39
1897	157	34	24,81	29,78	14,47
1898	122	36	28,51	28,39	16,14
1899	88	34	38,63	25,85	14,59
1900	83	31	37,34	23,44	13,22
1901	87	30	35,23	19,22	11,16
1902	86	15	77,44	18,68	6,48
1903	103	37	35,92	9,57	8,10
1904	272	63	23,53	18,17	13,72
1905	149	45	30,20	15,92	10,69
1906	119	42	25,30	11,79	12,03
1907	246	36	14,63	3,72	9,02
1908	151	40	26,49	14,59	9,16
1909	84	10	11,91	7,21	2,56

Vergiftungen durch Coriaria japonica A. Gray.

Jahr	Zahl der Vergiftungen	davon tödlich verlaufen	tödlich verlaufene Fälle in Prozenten der Gesamtzahl der Vergiftungen durch *Coriaria japonica* A. Gray	die Vergiftungen durch *Coriaria japonica* A. Gray in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan vorkommenden Vergiftungen	die tödlich verlaufenen Vergiftungen durch *Coriaria japonica* A. Gray in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan tödlich verlaufenen Vergiftungen
1888	18	7	38,88	5,52	4,11
1889	65	10	15,39	15,51	3,21
1890	4	2	50,00	1,29	1,23
1891	18	4	22,22	4,24	1,77
1892	16	4	25,00	4,20	1,57
1893	11	8	45,45	2,45	1,85
1894	10	7	70,00	2,85	3,17
1895	18	10	55,55	3,66	3,69
1896	4	4	100,00	0,89	1,89
1897	20	11	55,00	4,35	4,68
1898	20	11	55,00	4,77	4,43
1899	18	10	55,55	5,09	4,29
1900	21	13	61,90	5,93	5,93
1901	29	13	44,83	6,40	4,38
1902	15	3	20,00	3,26	1,29
1903	30	7	23,33	2,79	1,54
1904	17	7	41,18	1,14	1,52
1905	41	15	36,58	4,38	3,32
1906	26	7	26,93	2,58	2,01
1907	35	10	28,57	2,45	2,51
1908	36	9	25,00	3,48	2,06
1909	39	18	46,15	3,35	4,61

Jahr	Zahl der Vergiftungen	davon tödlich verlaufen	tödlich verlaufene Fälle in Prozenten der Gesamtzahl der Akonitvergiftungen	die Akonitvergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan vorkommenden Vergiftungen	die tödlich verlaufenen Akonitvergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan tödlich verlaufenen Vergiftungen
1888	—	—	—	—	—
1889	2	1	50,00	0,48	0,52
1890	9	4	44,44	2,89	2,46
1891	9	6	66,66	2,12	2,65
1892	4	2	50,00	1,50	0,78
1893	2	1	50,00	0,22	0,37
1894	1	1	100,00	0,28	0,45
1895	1	—	—	0,20	—
1896	6	4	66,66	1,47	1,89
1897	7	6	8,57	1,52	2,55
1898	2	—	—	0,48	—
1899	1	1	100,00	0,28	0,43
1900	—	—	—	—	—
1901	2	2	100,00	0,44	0,73
1902	—	—	—	—	—
1903	8	1	12,50	0,74	0,22
1904	26	4	15,39	1,74	0,87
1905	2	1	50,00	0,21	0,22
1906	7	2	28,57	0,69	0,57
1907	19	11	57,89	1,33	2,75
1908	5	4	80,00	0,48	0,91
1909	3	3	100,00	0,26	0,77

Stechapfelvergiftungen.

Jahr	Zahl der Vergiftungen	davon tödlich verlaufen	tödlich verlaufene Fälle in Prozenten der Gesamtzahl der Stechapfelvergiftungen	die Stechapfelvergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan vorkommenden Vergiftungen	die tödlich verlaufenen Stechapfelvergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan tödlich verlaufenen Vergiftungen
1888	44	2	4,54	13,69	1,18
1889	23	1	4,33	5,49	0,52
1890	16	—	—	5,16	—
1891	30	—	—	7,74	—
1892	3	1	33,33	0,79	0,39
1893	10	—	—	2,23	—
1894	11	1	9,99	3,13	0,43
1895	13	1	7,89	2,62	0,37
1896	3	1	33,33	0,73	0,47
1897	23	—	—	5,00	—
1898	19	1	5,26	4,53	0,44
1899	11	1	9,99	3,17	0,42
1900	5	—	—	1,41	—
1901	13	2	15,38	2,87	0,73
1902	21	2	9,52	4,56	0,80
1903	7	—	—	0,65	—
1904	5	1	20,00	0,33	0,22
1905	27	4	4,81	2,89	0,89
1906	25	1	4,00	2,48	0,29
1907	7	—	—	0,49	—
1908	9	—	—	0,81	—
1909	15	2	13,33	1,29	0,51

Jahr	Zahl der Vergiftungen	davon tödlich verlaufen	tödlich verlaufene Fälle in Prozenten der Gesamtzahl der Vergiftungen mit *Phytolacca acinosa* Roxb. var. *esculenta* Maxim.	die Vergiftungen mit *Phytolacca acinosa* Roxb. var. *esculenta* Maxim. in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan vorkommenden Vergiftungen	die tödlich verlaufenen Vergiftungen mit *Phytolacca acinosa* Roxb. var. *esculenta* Maxim. in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan tödlich verlaufenen Vergiftungen
1888	—	—	—	—	—
1889	—	—	—	—	—
1890	—	—	—	—	—
1891	—	—	—	—	—
1892	—	—	—	—	—
1893	—	—	—	—	—
1894	—	—	—	—	—
1895	—	—	—	—	—
1896	3	2	66,66	0,73	0,95
1897	1	—	—	0,22	—
1898	—	—	—	—	—
1899	1	1	100,00	0,28	0,43
1900	2	1	50,00	0,56	0,45
1901	2	1	50,00	0,44	0,36
1902	—	—	—	—	—
1903	10	2	20,00	0,93	0,44
1904	2	2	100,00	0,13	0,43
1905	5	2	40,00	0,53	0,45
1906	6	5	83,33	0,59	1,43
1907	—	—	—	—	—
1908	1	1	100,00	0,27	0,23
1909	3	1	33,33	0,26	0,26

Vergiftungen durch Illicium religiosum S. et Z.

Jahr	Zahl der Vergiftungen	davon tödlich verlaufen	tödlich verlaufene Fälle in Prozenten der Gesamtzahl der Vergiftungen durch *Illicium religiosum* S. et Z.	die Vergiftungen durch *Illicium religiosum* S. et Z. in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan vorkommenden Vergiftungen	die tödlich verlaufenen Vergiftungen durch *Illicium religiosum* S. et Z. in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan tödlich verlaufenen Vergiftungen
1888	6	1	16,66	1,84	0,59
1889	2	—	—	0,48	—
1890	2	1	50,00	0,64	0,62
1891	2	1	50,00	0,47	0,44
1892	4	1	25,00	1,47	0,39
1893	7	4	57,14	1,56	1,48
1894	10	5	50,00	2,85	2,26
1895	8	2	25,00	1,61	0,74
1896	1	—	—	0,24	—
1897	3	1	33,33	0,65	0,42
1898	3	2	66,66	0,70	0,88
1899	3	2	66,66	0,84	0,95
1900	4	2	50,00	1,12	0,90
1901	—	—	—	—	—
1902	16	—	—	3,47	—
1903	9	3	33,33	0,92	0,66
1904	4	1	25,00	0,26	0,22
1905	7	4	57,14	0,75	0,89
1906	10	3	30,00	0,99	0,86
1907	14	1	7,14	0,98	0,25
1908	4	3	75,00	0,39	0,69
1909	14	3	21,43	1,20	0,77

Pflanzenvergiftungen.

Jahr	Zahl der Vergiftungen	davon tödlich verlaufen	tödlich verlaufene Fälle in Prozenten der Gesamtzahl der Pflanzen-Vergiftungen	die Pflanzenvergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan vorkommenden Vergiftungen	die tödlich verlaufenen Pflanzenvergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan tödlich verlaufenen Vergiftungen
1896	109	52	47,70	17,11	20,15
1897	238	81	34,03	33,66	26,64
1898	187	61	32,61	31,11	22,02
1899	147	60	40,84	25,00	19,67
1900	151	59	39,07	20,16	21,29
1901	219	68	31,05	27,44	18,78
1902	183	35	19,13	19,18	6,97

Vergiftungen durch Genuß von Fischen und Muscheln.

Jahr	Zahl der Vergiftungen	davon tödlich verlaufen	tödlich verlaufene Fälle in Prozenten der Gesamtzahl der Vergiftungen durch Genuß von Fischen und Muscheln	die Vergiftungen durch Genuß von Fischen und Muscheln in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan vorkommenden Vergiftungen	die tödlich verlaufenen Vergiftungen durch Genuß von Fischen und Muscheln in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan tödlich verlaufenen Vergiftungen
1896	156	77	49,36	24,49	29,85
1897	190	90	47,36	26,87	29,60
1898	203	78	38,42	33,77	28,16
1899	197	106	53,80	33,50	34,75
1900	219	76	34,70	29,24	27,49
1901	308	101	32,79	38,59	27,98
1902	257	119	46,33	26,94	23,70

Metallvergiftungen.

Jahr	Zahl der Vergiftungen	davon tödlich verlaufen	tödlich verlaufene Fälle in Prozenten der Gesamtzahl der Metall-Vergiftungen	die Metall-Vergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan vorkommenden Vergiftungen	die tödlich verlaufenen Metall-Vergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan tödlich verlaufenen Vergiftungen
1896	24	12	50,00	3,77	4,65
1897	6	6	100,00	0,84	1,97
1898	4	4	100,00	0,66	1,49
1899	3	3	100,00	0,51	0,98
1900	5	2	40,00	0,67	0,72
1901	13	4	30,74	6,29	1,10
1902	8	6	75,00	0,83	1,19

Vergiftungen durch schädliche Gase.

Jahr	Zahl der Vergiftungen	davon tödlich verlaufen	tödlich verlaufene Fälle in Prozenten der Gesamtzahl der Vergiftungen durch schädliche Gase	die Vergiftungen durch schädliche Gase in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan vorkommenden Vergiftungen	die tödlich verlaufenen Vergiftungen durch schädliche Gase in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan tödlich verlaufenen Vergiftungen
1896	12	12	100,00	1,88	4,65
1897	11	11	100,00	1,55	3,62
1898	10	8	80,00	1,66	2,88
1899	15	15	100,00	2,82	4,91
1900	19	19	100,00	2,64	6,89
1901	33	26	78,79	4,13	7,18
1902	21	21	100,00	22,01	4,18

Vergiftungen durch Arzneien.

Jahr	Zahl der Vergiftungen	davon tödlich verlaufen	tödlich verlaufene Fälle in Prozenten der Gesamtzahl der Vergiftungen durch Arzneien	die Arzneivergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan vorkommenden Vergiftungen	die tödlich verlaufenen Arzneivergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan tödlich verlaufenen Vergiftungen
1896	90	60	66,66	13,50	23,26
1897	73	58	79,45	10,32	19,79
1898	123	69	56,09	20,46	24,89
1899	110	80	72,72	18,70	26,24
1900	126	73	57,93	16,82	26,35
1901	172	119	69,18	21,55	32,86
1902	348	258	74,14	36,47	51,39

Vergiftungen durch Farbstoffe.

Jahr	Zahl der Vergiftungen	davon tödlich verlaufen	tödlich verlaufene Fälle in Prozenten der Gesamtzahl der Vergiftungen durch Farbstoffe	die Farbstoffvergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan vorkommenden Vergiftungen	die tödlich verlaufenen Farbstoffvergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan tödlich verlaufenen Vergiftungen
1896	102	2	1,96	16,01	0,77
1897	43	—	—	7,08	—
1898	9	—	—	1,48	—
1899	—	—	—	—	—
1900	1	1	100,00	0,13	0,37
1901	—	—	—	—	—
1902	1	1	100,00	0,10	0,19

Sonstige Vergiftungen.

Jahr	Zahl der Vergiftungen	davon tödlich verlaufen	tödlich verlaufene Fälle in Prozenten der Gesamtzahl der sonstigen Vergiftungen	Sonstige Vergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan vorkommenden Vergiftungen	die tödlich verlaufenen Sonstigen Vergiftungen in Prozenten der Gesamtzahl der in Japan tödlich verlaufenen Vergiftungen
1896	144	43	29,85	22,80	16,66
1897	146	58	39,72	20,65	8,21
1898	65	57	87,69	10,81	20,58
1899	116	41	35,25	19,72	13,47
1900	228	47	20,61	30,44	16,97
1901	53	44	82,91	6,64	12,15
1902	136	62	45,59	14,25	12,35

Gesamtzahl.

Jahr	Zahl der Vergiftungen	davon tödlich verlaufen	tödlich verlaufenen Fälle in Prozenten
1896	637	258	40,50
1897	707	304	42,99
1898	601	277	46,08
1899	588	305	51,87
1900	749	277	36,98
1901	798	362	46,61
1902	954	502	52,62

f) Tabellen.

1. *Vergiftungsstatistisches.*
   a) Vergiftungen durch giftige Pflanzen.
   b) Vergiftungen durch andere Gifte.
   c) Vergiftungen durch Tetrodonfische.
2. *Ernährungsversuche.*
   a) Verzeichnis der in Japan vorkommenden wichtigsten eßbaren Fische.
   b) Ergebnisse über die Ernährung einiger japanischer Bauern (Tafel I und II).
   c) Ergebnisse einiger Ausnutzungsversuche der japanischen Nahrung.
   d) Quantitative Verhältnisse einiger Harnbestandteile der Japaner.
   e) Genauere Zusammensetzung des normalen Harnes einiger Japaner.
3. *Prozentuale Zusammensetzung und Nährgeldwert der japanischen Nahrungsmittel.*
4. *Landwirtschaftliche Produkte, für die Lebensbedürfnisse in Japan* (außer Formosa, Korea, Sachalin) *gebraucht.* Durchschnitt von 1907—1909.
5. *Ein- und Ausfuhr der landwirtschaftlichen Produkte, gebraucht für die Lebensbedürfnisse in Japan* (außer Formosa, Korea und Sachalin).
6. *Zahl des Schlachtviehes (zum Genuß) beziehentlich dessen jährliche Vermehrung oder Verminderung gegen den 25jährigen Durchschnitt 1884—1908.*
7. *Unter Aufsicht der Polizeibehörde stehende Nahrungsmittel und Getränke.*

g) Photographien.

A. Hygienische Untersuchungsanstalten.

Hygienische Untersuchungsanstalt zu Yokohama.

Der Verwaltung des Ministeriums des Innern unterstellt, führt sie hygienische Untersuchungen aus wie ihre beiden Schwesteranstalten zu Tokio und Osaka. Das Bild zeigt die Außenansicht des Gebäudes.

Hygienische Untersuchungsanstalt zu Osaka.

Wie in Tokio und Yokohama befindet sich auch zu Osaka eine derartige staatliche Anstalt.

B. Landwirtschaft.

Landwirtschaftliche Musteranlage zu Koiwai.

A. Einer der sechs Rinderställe.
B. Weideplatz daselbst.

Diese im Regierungsbezirk Iwate gelegene Anlage wird von Baron K. Iwasaki betrieben und hat ein Gesamtgebiet von 3471 ha, darunter Acker und Wiese 645 ha, Weideland 1587 ha, Forst 1026 ha, Wege, Gebäude, Obstgärten, Versuchsanpflanzungen und Boden für Verschiedenes zusammen 213 ha. Gezüchtet werden Rinder und Pferde. Der Bestand an Rindern betrug Oktober 1910: 323 Köpfe. Jährlich werden 216 469 l Milch gemolken, die Butterproduktion betrug in demselben Zeitraume zirka 13 000 englische Pfund = 11 707,8 deutsche Pfund.

Sakagawasche Molkerei.

A. Melkraum.
B. Sterilisierungsraum für Milch und Gefäße.

Die Anlage liegt im Stadtkreise Tokio und umfaßt an Wiesenland und Laufraum zusammen 82 645 qm. Die 20 Gebäude haben zusammen 2017 qm Grundfläche. Im November 1910 standen darin 162 Milchkühe, die jährlich erzeugte Milchquantität beträgt ca. 300001.

Molkerei der Gesellschaft Aikōsha zu Tokio.

Diese ca. 170 Rinder enthaltende Anstalt liegt im Stadtteile Sugamo. Die täglich gemolkene Milchmenge beträgt 1300—1500 l. Sonst erwähnenswert sind Sandfiltration sowie Sterilisierung.

C. Schlachthof.

Städtischer Schlachthof zu Osaka.

A. Gesamtansicht.
B. Schlachträume für Rinder.
C. Weideplatz für Rinder.

Gesamtareal 23 140 qm, davon bebaut 1388 qm.
Jährliche Anzahl der geschlachteten Tiere:

Rinder: ca. 15 000,
Schweine: ca. 1 000.

Tägliche Anzahl der Rinder bis zu 150, der Schweine bis zu 150.

D. Sakebrauerei.

Versuchsanstalt für Sakebrauerei.

Sie ist 2 km von Tokio entfernt in dem Vororte Ōji erbaut und steht unter der Verwaltung des Finanzministeriums. Hier werden Sake- und ähnliche Brauversuche angestellt, daneben wird über Sake Belehrung aller Art erteilt.

E. Küche.

Photographien bez. der Sakebrauerei.

1. Dorf Mikage bei Kobe mit Sakebrauereien
2. Dorf Tsugahama bei Kobe mit Sakebrauereien
3. Dorf Uosaki bei Kobe mit Sakebrauereien
4. Sakebrauerei zu Nada bei Kobe
5. Raum zum Abziehen von Sake (Sakura-Masamune-Sake), vom Meer aus gesehen
6. Trockenhof für Sakebottiche, mit Personal
7. Trockenhof mit Sakebottiche
8. Kochen des Reises zur Sakebereitung
9. Hefebereitung (Moto-tori)
10. Gärung (Moromi-Shikomi)
11. Presse für ausgegorenen Reis (Moromi)
12. Goldner Kochkessel für Sake-Pasteurisierung.

Photographien bez. der Pilze.

1. *Tsukiyo-take*
   Pleurotus japonicus Kawa
   Untere Seite selbstleuchtend.

2. *Tsukiyo-take*
   Pleurotus japonicus Kawa
   Obere Seite.

   Infolge von Verwechslung mit „Hira-take" (*Pleurotus ostreatus* Jacq.) kommen Vergiftungen vor.

3. *Madake*
   Untere Seite.

4. *Hira-take*
   Pleurotus ostreatus Jacq.
   Obere und untere Seite.

   Mit *Pleurotus japonicus* Kawa oft verwechselt, wodurch Vergiftungen hervorgerufen werden.

5. *Shii-take*
   Cortinellus Shii-take P. Henn.
   Kultiviert.

6. *Matsu-take*
   Cortinellus edodes P. Henn.
   Ein älteres und ein jüngeres Exemplar.

7. *Shii-take*
   Cortinellus Shii-take P. Henn.
   Untere Seite.

   Am Stamme von *Pasania cuspidata* Oerst. kultiviert.

8. *Matsu-take*
   Cortinellus edodes P. Henn.
   Obere Seite.

9. *Ein Blatt von Acer palmatum* Thunb.

   Die Photographie zeigt die Einwirkungen der von den am Blatte sitzenden Leuchtpilzen (*Pleurotus japonicus* Kawa) ausgehenden Lichtstrahlen.

10. *Shimeji*
    Tricholoma Shimeji Kawa
    Ein älteres und ein jüngeres Exemplar.

11. *Tsukiyo-take*
Pleurotus japonicus Kawa

Am Stamme von *Fagus sylvatica* L. var. *Sieboldi* Maxim. wachsend.

12. *Matsu-take*
Cortinellus edodes P. Henn.

Wächst auf feuchtem Waldboden an den abgefallenen Nadeln von *Pinus densiflora* S. et Z. und nur an den Blättern von *Gleichenia dichotoma* Hook.

13. *Polyporus officinalis* Fr.

Wächst meist auf verfaulenden Stämmen von *Larix leptolepis* Gord und wird in Japan und China als bitteres Magenmittel zu Heilzwecken verwendet.

Photographien bez. der Hygienischen Untersuchungsanstalt in Tokio.

1. Laboratorium für Arzneiprüfung
2. Laboratorium für hygienische Untersuchungen
3. Laboratorium für wissenschaftliche Untersuchungen
4. Laboratorium für bakteriologische Untersuchungen
5. Direktion
6. Bureau
7. Laboratorium für optische Untersuchungen
8. Lagerraum für Apparate, Instrumente usw.
9. Stempelraum
10. Abteilung für die Opiumverarbeitung.

h) Modelle der Hygienischen Untersuchungsanstalt zu Tokio.

(Maßstab 1 : 150.)

Unter Verwaltung des Ministeriums des Innern bestehen drei hygienische Untersuchungsanstalten zu Tokio, Osaka und Yokohama. Sie dienen vor allem zur offiziellen hygienischen Untersuchung von Arzneistoffen und erst in zweiter Linie zur Erledigung von ähnlichen Aufträgen seitens des Publikums.

Der Handel mit Opium zu Arzneizwecken, der Regierungsmonopol ist, unterliegt gleichfalls der Aufsicht dieser Anstalt.

Die im Modell vorgestellte Anstalt hat 11 740 qm Grundfläche, davon 4250 qm bebaut. Der jährliche Aufwand beträgt zirka 40 000 Yen.

Laboratorium der Arzneiprüfungs-Abteilung.

Laboratorium der hygienisch-chemischen Abteilung.

Verbrennungszimmer der wissenschaftlichen Abteilung.

Opiumverarbeitungs-Abteilung.

Stempelraum.

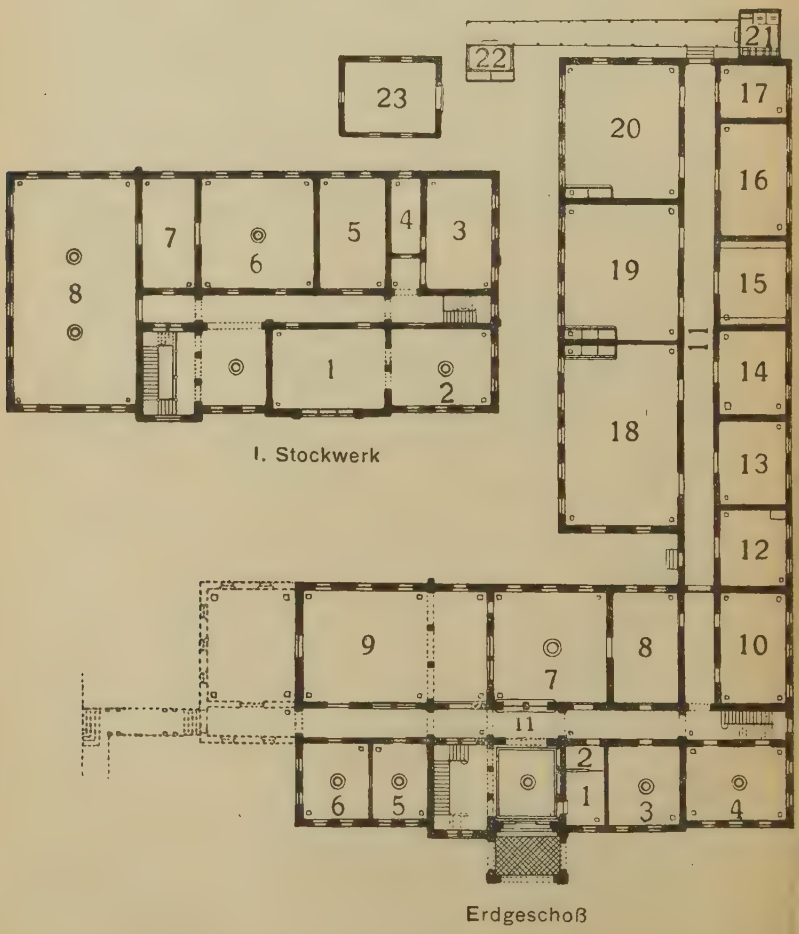
Erklärung zum Grundriß.

a) *Erdgeschoß*:

1. Portier
2. Telephonzimmer
3. Sprechzimmer
4. Speisezimmer
5. Sprechzimmer des Direktors
6. Direktion
7. Bureau
8. Lagerraum für Bureaumaterialien
9. Stempelraum

10. Lesezimmer
11. Korridor
12. Arbeitszimmer des Direktors
13. Laboratorium für volumetrische Analyse
14. Laboratorium für bakteriologische Untersuchungen
15. Wageraum
16. Verbrennungsraum
17. Waschraum
18. Laboratorium für Arzneiprüfung

Grundriß der Hygienischen Untersuchungsanstalt zu Tokio





Kaiserl. Japanische Hygienische Untersuchungsanstalt zu Tokio.

19. Laboratorium für hygienische Untersuchungen
20. Laboratorium für wissenschaftliche Untersuchungen
21. Abort
22. Gasentwicklungsraum
23. Kesselraum für die Heizungsanlage.

b) 1. *Stockwerk.*

1. Mustersammlung
2. Zimmer für Apparate, Utensilien usw.
3. Laboratorium für gerichtlich-chemische Untersuchungen
4. Lagerraum dazu
5. Laboratorium für optische Untersuchungen
6. Bibliothek
7. Lagerraum für Apparate, Instrumente usw.
8. Konferenzsaal.

Das Hygienische Institut zu Tokio.

Im März 1873 wurde das Zentralgesundheitsamt des Kultusministeriums errichtet und gleichzeitig die Ärzteordnung erlassen, in der die Vorschriften über den Handel mit Giften und scharf wirkenden Arzneistoffen enthalten waren. Ferner wurde eine Verordnung des Inhalts gegeben, daß die homöopathischen Heilmittel und die Geheimmittel geprüft werden sollten. Das Zentralgesundheitsamt hatte hierbei sein Gutachten abzugeben, ob das Mittel zum Handel zuzulassen sei. Im März 1874 wurde eine provisorische Arzneimittelprüfungsstelle in Tokio im Stadtteile Bakurocho (Nihonbashiku) erbaut und im August desselben Jahres auch der jetzt noch stehende Nebenbau bezogen.

Im Juni 1875 ging das Institut von der Medizinalabteilung des Kultusministeriums auf das Zentralgesundheitsamt des Ministeriums des Innern über. Nach acht Jahren, nämlich im Mai 1883, erhielt die bisherige Arzneimittelprüfungsstelle den Namen Institut des Zentralgesundheitsamtes zu Tokio. Zu gleicher Zeit wurden Bestimmungen über die Geschäftsordnung und die Kompetenz getroffen. Hiernach waren, abgesehen von der Kanzlei, zwei Abteilungen, die chemische und die pharmazeutische, unterschieden. Der chemischen Abteilung liegt ob die hygienische Untersuchung von Luft, Wasser, Erden, Kleidungsstoffen, Nahrungs- und Genußmitteln, Mineralwasser, Farbstoffen usw., außerdem die Ausführung der von der Polizei und von den Gerichten gewünschten Analysen. Die pharma-

zeutische Abteilung hat die Arzneimittel auf ihre Güte und Echtheit zu prüfen und deren Geeignetheit zu beurteilen sowie die charakteristischen Eigenschaften und die Zusammensetzung der Drogen und neuen Arzneimittel zu erforschen.

Im Mai 1887 wurde durch die kaiserliche Verordnung Nr. 17 die Organisation des Instituts geregelt und ihm sein jetziger Name „Hygienisches Institut zu Tokio" gegeben. Ein Bild seiner gegenwärtigen Organisation gewährt die im folgenden abgedruckte grundlegende kaiserliche

Verordnung Nr. 76 (1908).

§ 1. In Tokio, Osaka und Yokohama wird je ein hygienisches Institut errichtet und unterhalten.

§ 2. Die hygienischen Institute sind dem Ministerium des Innern unterstellt und haben auf die Hygiene bezügliche Untersuchungen zu betreiben.

§ 3. Das Personal eines jeden hygienischen Instituts setzt sich zusammen aus

dem Direktor,
den Sanitätsräten,
den Chemikern und
den Bureaubeamten.

§ 4. Zum Direktor wird ein Sanitätsrat ernannt. Dieser leitet unter Aufsicht und Anweisung des Ministers des Innern die Geschäfte innerhalb des Instituts und führt die Kontrolle über das ihm unterstellte Personal.

§ 5. Die Sanitätsräte gehören der höheren (Sonin-) Beamtenklasse an; es sind für die im Hauptberufe als solche tätigen Sanitätsräte 9 etatmäßige Stellen vorgesehen. Sie sind auf die drei Institute verteilt und haben auf Weisung des betreffenden Direktors die vorgeschriebenen Untersuchungen auszuführen.

§ 6. Die Chemiker sind Subaltern- (Hannin-) Beamte. Für sie sind 33 etatmäßige Stellen vorgesehen. Sie haben ihre Obliegenheiten auf Anweisung ihrer Vorgesetzten zu erledigen.

§ 7. Die Schreiber sind ebenfalls Subalternbeamte. Für sie sind 9 etatmäßige Stellen vorgesehen. Sie haben sich auf Anweisung ihrer Vorgesetzten den allgemeinen Geschäften zu unterziehen.

§ 8. Die Arbeitsordnung für jedes der hygienischen Institute bestimmt der Minister des Innern.

Arbeitsordnung für die hygienischen Institute.

(Verfügung des Ministeriums des Innern Nr. 488 vom Mai 1908.)

Chemische Abteilung.

1. Untersuchung von Luft, Wasser, Bodenarten, Kleidungsstoffen, Nahrungs- und Genußmitteln, Mineralwassern und anderen mit der Gesundheitspflege in Zusammenhang stehenden Stoffen im Auftrage von Staats- und Kommunalbehörden sowie von Privaten;
2. Chemische Untersuchungen auf Verlangen der polizeilichen und gerichtlichen Medizin.

Pharmazeutische Abteilung.

1. Untersuchung der Arzneimittel auf ihre Güte und Echtheit im Auftrage von Staats- und Kommunalbehörden sowie von Privaten;
2. Untersuchung der Arzneimittel auf ihre Eigenschaften und Hauptbestandteile im Auftrage von Staats- und Kommunalbehörden sowie von Privaten;
3. Untersuchung des Opiums gemäß § 2 Absatz 2 des Opiumgesetzes.

Prüfungsabteilung (im Juni 1904 errichtet).

1. Prüfung der unter 1 bei der chemischen Abteilung aufgeführten Stoffe auf ihre hygienische Bedeutung;
2. Prüfung der versuchsweise hergestellten Arzneimittel sowie ihrer Eigenschaften und der in Frage kommenden Untersuchungsmethoden;
3. Prüfung hygienischer Untersuchungsmethoden;
4. Auffindung von pathogenen Stoffen.

Kanzlei.

1. Annahme und Ablieferung zur Untersuchung eingesandter Dinge;
2. Inventur-, Rechnungs- und Kassenwesen, sowie alle nicht anderen Abteilungen zukommenden Angelegenheiten.

Die pharmazeutische Abteilung des hygienischen Instituts zu Tokio hat gemäß § 3 Absatz 1 des Opiumgesetzes die Untersuchung und Herstellung des Opiums vorzunehmen.

Bei den hygienischen Instituten zu Osaka und Yokohama wird eine Prüfungsabteilung nicht errichtet. Etwaige sich in ihrem Geschäftsbereich nötig machende Untersuchungen werden entweder durch die pharmazeutische oder durch die chemische Abteilung erledigt, je nachdem es sich um ein Arzneimittel handelt oder nicht.

Außerdem wurde die Verwaltung der das Opium betreffenden Angelegenheiten, die früher durch das Zentralgesundheitsamt des Ministeriums des Innern besorgt wurde, seit dem Etatsjahr 1909/10 dem Hygienischen Institute zu Tokio übertragen; diese Geschäfte werden demnach durch die Kanzlei des Instituts erledigt.

Das Personal besteht gegenwärtig aus:

Sanitätsrat und Direktor Yakugakuhakushi *R. Tabara;*

Sanitätsrat und Chef der pharmazeutischen Abteilung *M. Takahashi;*

Sanitätsrat (im Nebenamt) Igakuhakushi *Ch. Yokote;*

Sanitätsrat und Chef der Prüfungsabteilung Yakugakuhakushi *R. Ishizu;*

Sanitätschemiker *R. Segawa,* mit der Leitung der chemischen Abteilung beauftragt;

Kanzleivorsteher *H. Murakami;*

Chemiker (Assistenten) *Y. Kinugasa;*

„ „ *K. Kawana;*

„ „ *Y. Ishii;*

„ „ *T. Murakata;*

„ „ *H. Yanagisawa;*

„ „ *S. Ishikawa;*

„ „ *S. Ito;*

„ „ *Y. Janaka;*

„ „ *S. Inui;*

Schreiber *T. Takisawa;*

„ *Y. Ito.*

Das publizistische Organ für die Arbeiten des Instituts sind die „Yesei Shiken Iho" („Gesammelte Mitteilungen über hygienische Untersuchungen"); es erscheinen jährlich ein oder zwei Hefte.

Was schließlich die Baulichkeiten anbelangt, so sind seit der Zeit, wo die Anstalt noch Arzneimittelprüfungsstelle hieß, mehrfach Reparaturen und teilweise Neubauten vorgenommen worden, im großen und ganzen jedoch ist sie auf demselben Platze wie anfangs stehen geblieben. Die jetzigen Gebäude sind massiv; sie wurden in der Zeit von November 1907 bis März 1909 ausgeführt (siehe Lageplan) und sind 415 Tsubo (1 Tsubo = 3,3 qm) groß. Das alte Hauptgebäude, 221 Tsubo groß, und ein ehedem als Arzneimittelverteilungsraum dienendes Nebengebäude, 57 Tsubo groß, wurden kürzlich umgebaut (im März 1910 fertiggestellt) und werden als Arbeitslokale verwendet. Hiermit ist der von langer Zeit her geplante Neubau des Instituts nunmehr vollständig durchgeführt.

Das Grundstück ist im ganzen 3551 Tsubo groß. Hiervon entfallen

auf das Hauptgebäude mit den Laboratorien . . .	499	Tsubo,
„ die Arzneimittelverteilungsräume u. a.	495	„
„ das Sanitätsmuseum	84	„
„ das Opiumarbeitslokal	45	„
„ die Magazinräume	41	„
„ Dienstwohnungen	92	„
Die bebaute Fläche beträgt somit	1256	Tsubo.

Anhang I.

Über japanische Kost und Speisegeräte.

Reis ist das beliebteste Nahrungsmittel der Japaner, sodaß er zum großen Teile den Produktenmarkt beherrscht. Die Preisschwankungen an den Reisbörsen werden von der gesamten Nation mit Spannung beobachtet. Japan ist noch ein Ackerbauland, in dem die Industrie noch nicht genügend entwickelt ist, um gegenüber dem Ackerbau zu dominieren. Alljährlich bewegt das Volk die Frage, ob der Boden auch diesmal die normale Reisernte von über 220 Millionen Bushels produzieren wird.

Von anderen Getreidepflanzen werden stark verbraucht Gerste und Weizen. Da die erstere verdaulicher ist als Reis, ißt man Reis und Gerste zusammen. Weizen wird meist als Mehl verbraucht und zu Makkaroni verbacken. Nächst dem Reis ist der Konsum an Sojabohnen am größten, und zwar dient sie zur Zubereitung von Miso und Sojasauce.

Das Reiskochen ist ein besonderer Prozeß. Zuerst spült man ihn gut ab, bis das Reiswasser ganz klar erscheint, schüttet ihn zum Durchseihen in einen Korb, und danach in einen tiefen eisernen Topf (Kama), der auf einem runden irdenen Herde ruht. Man gießt eine bestimmte Menge Wasser hinein und legt einen dicken hölzernen Deckel darüber. Gutgekochter Reis ist ganz weich. Seine Körner haben einen gewissen Glanz und sind nicht zusammengekocht. Nach dem Reis wird auf dem Herde die Misosuppe gekocht. Sie enthält geschnittene Gemüse je nach der Jahreszeit, Gartenrettich, Eierpflanze (*Solanum esculentum* Duwal), eßbaren Seetang usw. Unvermeidlich bei japanischen Mahlzeiten ist ferner Kōnō-mono, d. i. eingesalzenes Gemüse. Am gebräuchlichsten ist hier Rettich, der in einen Teig von Reiskleie und Salz eingemacht ist. Dann wird Salz daraufgestreut und die Masse einige Tage lang gepreßt.

Fisch wird gekocht, gebacken, im gesalzenen Zustande gebraten oder auch roh in dünne Scheiben geschnitten und mit geriebenem Rettich und Eutrema serviert. Man legt es auf einen Teller mit Sojasauce, der Rettich und Eutrema beigemengt sind. Roher Fisch ist bei uns eine Delikatesse, obgleich viele Europäer, ungeachtet sie sich rohe Austern schmecken lassen, schon vor der Vorstellung des Genusses ungekochten Fisches zurückschrecken.

Das Frühstück ist sehr einfach. Es besteht aus Reis, Suppe und eingesalzenem Gemüse. Bisweilen kommen noch rohe Eier und Nori, d. i. Seealgen (*Porphyra lacimata*) hinzu. Natürlich serviert man stets Tee.

Auch zu Mittag ißt man einfach, außer wenn Besuch da ist. Es kann aus etwas gekochtem Gemüse, gedörrtem, gesalzenem oder auch frischem Fisch bestehen. Die Gewürze sind die gleichen wie beim Frühstück.

Das Abendessen ist die Hauptmahlzeit des Tages. Im großen und ganzen ißt man hier wie zu Mittag, nur mehr und außerdem frischen Fisch.

Gewöhnlich trinken die Leute abends nach getaner Arbeit Sake zum Abendessen. Sake wird durch Gärung aus Reis hergestellt und enthält 12—14% Alkohol. Man trinkt ihn warm, was natürlich schneller wirkt, als wenn man ihn kalt genießen würde.

Manchmal nimmt die Familie ihre Mahlzeiten gemeinsam an einem großen niedrigen Eßtisch ein. Gewöhnlich jedoch wird vor jedes Familienmitglied eine kleines Eßtischchen (Zen) hingesetzt. Rechts und links vom Speisenden kommt Reis und Misosuppe auf Schalen hin, in die Mitte eine kleine Schale eingesalzenen Gemüses, rechts und links oben Fisch und die Speisen, die man täglich wechselt.

Der Rand des Eßtisches ist erhöht, sodaß die Eßstäbchen am Rande nicht herunterrollen können. Sie sind 8—10 Zoll lang. Die gewöhnlichste Art ist aus Cryptomeriaholz, andere sind aus lackiertem Holz, Knochen oder auch aus Elfenbein. Eßstäbchen gebraucht man, um das Essen dem Teller zu entnehmen. Bei Übung ist es ganz leicht, damit ein Reiskörnchen aufzulesen.

An dieser Stelle ist einiges über die Einrichtung unserer Küche zu erwähnen. Die Küchen sind verschieden groß, gewöhnlich zwischen 6 und 16 qm. Am Eingange wird für die Holzschuhe ein Plätzchen freigehalten. Gleich in der Nähe ist in den Boden der Abgußrost eingelassen. Wichtig ist der Herd zum Reiskochen. Auf einem niedrigen hohlen Untersatz aus Lehm erhebt sich quaderförmig der Herd selbst, eigentlich weiter nichts als ein großer aus Lehm gebauter Kasten, dessen Wände außen getüncht sind und an der Seite Löcher

zum Hineinschieben des Brennmaterials, oben solche zum Aufsetzen der Kochkessel haben. Der Herd hat oben bez. an der Seite oft zwei Löcher, so daß man Reis und Misosuppe gleichzeitig kochen kann. Genau darüber befindet sich im Dache ein Loch, damit der Herdrauch abziehen kann. Das Loch wird mit einem Schieber an der Innenseite geöffnet und verschlossen. In einigen Häusern benutzt man statt der Dachlöcher Rauchfänge. Neben größeren Herden befindet sich ein schwarzer irdener Topf, in den man die noch glühende Holzkohle schüttet. Für den Umgang mit den Kohlen sind Schaufel und ein paar lange eiserne Stangen bestimmt.

Außer großen Eisentöpfen benutzen wir kleine Töpfe und Pfannen für die kleinen Herdplätze aus Lehm, Stein oder Eisen. Man deckt sie immer mit hölzernen Deckeln zu. Fische und auch andere Speisen werden über einem Drahtnetze gebacken, das den kleinen Herd überdacht. Außerdem hängen an der Wand noch viele Küchengeräte: ein flacher Holzlöffel (in der Art unserer flachen Löffel zum Umrühren der Suppen), ein hohler Holzlöffel und drei Arten Küchenmesser: das viereckige für gewöhnlich (wie das Hackmesser unserer Fleischer), das dreieckige mit dünner Schneide und breitem Rücken zum Fischzerlegen und das lange viereckige zum Schneiden von dünnen Fischscheiben. Das zum Zerreiben von Miso und Zurichten von Fisch benutzte Brett ist dick und hat unten quer zwei Tragbälkchen. Beim Benutzen muß man knien oder hocken. Ferner gibt es Bambuskörbe, um das Gemüse zu befördern und zu waschen. Um Miso und andere weiche Zutaten zu zerkleinern, bedient man sich eines irdenen kegelförmigen Mörsers mit senkrecht laufenden Rinnen an der Innenseite, an der vermittels einer Mörserkeule die betreffenden Dinge zerrieben werden. In einer Küchenecke steht immer eine große Kiste für den ungekochten Reis. Soja und Sake befindet sich in hölzernen Fäßchen, wie man sie gewönlich verkauft. Die Fässer mit dem eingesalzenen Gemüse und der Holzkohle werden in der Regel unter dem Küchenfußboden aufbewahrt. Neben der Wasserleitung ist ein größerer Bottich für Waschwasser und ein kleinerer für Trinkwasser da.

Statt dessen haben aber die Häuser in großen Städten zahlreiche Wasserleitungshähne. In kleineren Gemeinden und Dörfern jedoch liefern hauptsächlich Brunnen das Wasser. Sie sind entweder privat oder öffentlich, und diese benutzt dann die ganze Nachbarschaft.

Gewöhnliche japanische Kost für die mittleren Klassen (Wachsmodelle).

Beispiel A für Tagesportion.

Frühstück[1]*:*

Sojabohnensuppe mit Fischfleisch und Gemüse. Gekochte Eier mit geriebenem Rettich. Gurke in Reissalz und Reisweintrebern eingelegt.

Mittagessen[1]*:*

Tai (Meerbrasse) in Sojasauce und Zucker gekocht. Gekochter Hummer.

In Streifen geschnittenes Fischfleisch; Muschelmuskeln von Pecten; in Späne geschnittenes Gemüse.

Gemüse, in Salz und Reiskleie eingelegt.

Abendessen[1]*:*

Muschelbouillon.

Gekochtes Fischfleisch, gekochtes Ei, Aprikose, Kastanien mit einem aus gekochten und geriebenen Bataten bestehenden Überzuge.

Sashi-mi (rohes Fischfleisch), Meerrettich, geriebener Rettich, Seealge.

Kaba-yaki (Aal in Sojasauce gebraten) Eierpflanze in Mostrich eingelegt.

Beispiel B für Tagesportion.

Frühstück[1]*:*

Sojabohnensuppe mit Hamaguri (*Cythera meretrix* L.).

Gekochter Flunder, Gemüse (eine Art Kohl).

Gurke in Sojasauce eingemacht.

Mittagessen[1]*:*

Gemüse (eine Art Kohl) in Sojasauce gekocht und mit Sesam bestreut.

Muscheln (*Arca inflata*), spargelähnliches Gemüse (*Aralia edulis*), Seealgen in Essig (*Laminaria.*)

Gurke in Reismalz und Reisweintrebern eingelegt.

Abendessen[1]*:*

Rot gefärbter Ingwer, Tai (Meerbrasse) in Salz gebraten.

Kohl in Salz eingelegt. Rettich in Reiskleie und Salz eingelegt.

---

[1]) Zu jeder Mahlzeit versteht sich gekochter Reis.

Eßtisch bei Festlichkeiten, hier

a) ein „Hon-taka-zen" (Haupttisch),
b) Ninozen (Nebentisch),
beide hoch und schwarz lackiert.

Desgleichen, etwas einfacher zu ähnlichem Zwecke,

a) Haupttisch,
b) Nebentisch,
beide niedrig, schwarz lackiert, viereckig.

Desgleichen, für gewöhnlichen Hausgebrauch (hoch, gelblich lackiert).

Fliegenschrank, wird gebraucht, um darin Speisen vor Fliegen und sonstigen Insekten zu bewahren.

Teegeschirr (Satsumaporzellan):

a) Tablett, von *Pterocarpus santalinus* L. F. gemacht,
b) Teetopf,
c) Kühler (Yusamashi), wird benutzt, um darin das Teewasser vor dem Hineingießen in den Teetopf kühl zu halten, weil der Tee in zu heißem Wasser seinen Geschmack verliert,
d) Teetassenuntersatz,
e) Teetopfuntersatz, ist ein Flechtwerk von *Calamus Rotang* L. (Spanisches Rohr) und wird zum Schutz des Teetablettes benutzt,
f) Teebüchse aus Zinn.



Modelle der gegenwärtigen japanischen Kleidung

Inhalt.

A. Kleidung: Seite

I. Über die japanische Kleidung 5

II. Modelle für japanische Kleidung 17

III. Bilder alter Kostüme (gemalt von T. Kobori) 20

IV. Kleidungsstoffe und ihre Verwendung 22

V. Farbmaterialien für Kleidungsstoffe 48

VI. Schuhwerk und Kleider außerhalb des Hauses . . . 52

B. Körperpflege:

VII. Modell einer öffentlichen Badeanstalt 57

VIII. Privatbad und Toilette 58

IX. Spiel und Sport 61

A. Kleidung.

I. Über die japanische Kleidung.

(Von Prof. *Ch. Yokote* vom hygienischen Institut der Universität Tokio.)

Obgleich jetzt die europäische Kleidung in Japan ziemlich viel getragen wird, so kleiden sich doch noch die meisten Japaner in nationaljapanischer Volkstracht. Die Form der japanischen Kleidung dürfte genügend bekannt sein, um deren genaue Beschreibung zu erübrigen. Man betrachtet unsere Kleidung als ungeeignet zum Gehen und Arbeiten. Dieser Anschauung ist auch eine gewisse Berechtigung nicht abzusprechen. Daher wird von den Arbeitern, die sich tüchtig bewegen müssen, eine besondere Arbeiterkleidung getragen, die der europäischen Kleidung sehr ähnlich ist. Sie tragen diese nur bei der Arbeit, in der Wohnung hingegen den normalen Anzug; dies scheint für ihre Gesundheit vorteilhaft zu sein. Die japanische Kleidung liegt, verglichen mit der europäischen, nicht so eng am Körper an, hemmt also nicht in so hohem Grade die Bewegung der Extremitäten und drückt die Haut nicht so stark. Dadurch ist ihre Wärmeerhaltungskraft viel größer als die der europäischen. Hierüber werde ich später genauere Angaben machen. Wie in Europa weist auch in Japan die Frauenkleidung bedeutend mehr hygienische Fehler auf als die der Männer. Besonders dabei zu betonen ist der breite Gürtel der Frauen. Seine Schädlichkeit ist, wenn auch nicht in so hohem Grade, dieselbe wie die des Korsetts. Die Brust- und Bauchbewegungen werden stark beeinträchtigt. Im Sommer klagen die Frauen infolgedessen über fast unerträgliche Hitze. Wenn auch dadurch keine Schnürleber verursacht wird, so schreiben doch einige Pathologen die oftmals gefundenen zahlreichen Längsfurchen an der Leberfläche dem ungünstigen Einflusse dieses Kleidungsstückes zu.

1. Kleidungsstoffe.

Bei uns werden hauptsächlich Baumwoll- und Seidenstoffe zur Herstellung der Kleidung gebraucht, dagegen finden Woll- und Leinwandstoffe dazu relativ selten Verwendung. Seidenstoffe werden meist von den besseren Ständen getragen, als Besuchskleidung nicht selten auch von den niedrigen Ständen.

Die Gewebe der japanischen Kleiderstoffe sind sehr mannigfaltig, so daß es unmöglich ist, diese hier eingehend zu erörtern. Die Kleiderstoffe werden meist gefärbt gebraucht. Früher hatte man dazu Farbstoffe pflanzlichen mineralischen Ursprungs vorgezogen, während jetzt zur Färbung der Kleidungsstoffe meist Anilinfarbstoffe Verwendung finden. Für die bei uns jetzt gebräuchlichen Stoffe ergaben sich aus unseren vielseitigen Untersuchungen die im folgenden dargelegten Eigenschaften:

a) Dicke der japanischen Kleidungsstoffe.

1. In normalem Zustande.

Stoff	maximal	minimal	durchschnittlich
Baumwollstoff	1,89 mm	0,27 mm	0,560 mm
Seidenstoff	0,41 ,,	0,12 ,,	0,262 ,,
Wollstoff	1,10 ,,	0,16 ,,	0,462 ,,

2. In ganz trockenem Zustande.

Stoff	maximal	minimal	durchschnittlich
Baumwollstoff	2,39 mm	0,318 mm	0,680 mm
Seidenstoff	0,560 ,,	0,130 ,,	0,265 ,,
Wollstoff	1,114 ,,	0,160 ,,	0,471 ,,

3. Hygroskopisches Wasser stark enthaltend.

Stoff	maximal	minimal	durchschnittlich
Baumwollstoff	2,180 mm	0,296 mm	0,624 mm
Seidenstoff	0,624 ,,	0,130 ,,	0,290 ,,
Wollstoff	1,120 ,,	0,180 ,,	0,481 ,,

(Die Dicke wird unter dem Drucke von 10 g Gewicht gemessen.)

Die Dicke der Kleidungsstoffe, die viel hygroskopisches Wasser enthalten, ist etwas größer als die in normalem Zustande. Dieselbe Erscheinung wiederholt sich an allen drei Stoffen in gleicher Weise, doch ist das Vermehrungsverhältnis nicht gleich, indem der Wollstoff 26,5%, der Seidenstoff 25,3% und der Baumwollstoff 20,5% Vermehrung der Dicke zeigen.

Wenn auch die für Winteranzüge gebrauchten Stoffe mehr oder minder dicker als die für das Sommerkostüm sind, so sind sie doch nicht so dick wie die europäischen; mithin kann man selbst durch Anbringung eines Futters einen stark wärmeerhaltenden Anzug nicht herstellen. Gegen diesen Mangel füllt man bei uns außer dem Futter noch Watte in die Kleidung ein. Unsere Winterkleidung (Wataire) besteht also aus 3 Schichten: Kleidungsstoff, Watteschicht und Futterstoff. Es gibt zwei Arten Watte, nämlich Baumwoll- und Seidenwatte; jene nimmt man als Füllmaterial in den meisten Fällen, während diese nur für guten Stoff gebraucht wird. Auf ihre Wärmeerhaltungskraft werde ich später zurückkommen. Bei uns wird im Sommer das Hitoyemono (= aus einfachem dünnem Kleidungsstoffe gemachter Anzug), im Frühling bez. Herbst Awase (= aus doppeltem Kleidungsstoffe gemachter Anzug) gebraucht. Hauptsächlich kommen drei Sorten Kleidungsstoffe zum Gebrauch in Betracht, und zwar in folgendem Prozentsatz:

Baumwollstoff	durchschnittlich	11,1%
Seidenstoff	,,	9,2%
Wollstoff	,,	5,7%

In ganz trockenem Zustande werden alle Baumwollstoffe dicker als in normalem (durchschnittlich 17%), während sich die Seidenstoffe ganz anders verhalten, indem ein Teil dicker und der andere dünner wird. Wollstoffe nehmen an Dicke meist zu. Bei Vergleichung des ganz trockenen Zustandes mit dem nach starker hygroskopischer Aufnahme von Wasser zeigt sich der Baumwollstoff immer dicker als in ganz trockenem Zustande, Seiden- und Wollstoffe dagegen sind in dem feuchten dicker. Durch das Waschen verändert sich die Dicke der Kleidungsstoffe. Nach meinen Untersuchungen wurden für diese in normalem Zustande durchschnittlich folgende Größen festgestellt:

Baumwollstoff	0,604 mm
Seidenstoff	0,303 ,,
Wollstoff	0,543 ,,

b) Flächengewicht der japanischen Kleidungsstoffe.

1. In normalem Zustande.

Stoff	maximal	minimal	durchschnittlich
Baumwollstoff	44,7 mg	7,6 mg	15,4 mg
Seidenstoff	20,4 „	2,4 „	8,1 „
Wollstoff	20,2 „	4,5 „	11,9 „

2. In ganz trockenem Zustande.

Stoff	maximal	minimal	durchschnittlich
Baumwollstoff	41,6 mg	7,3 mg	14,3 mg
Seidenstoff	18,2 „	2,2 „	7,7 „
Wollstoff	18,9 „	4,5 „	10,9 „

3. Mit viel hygroskopischem Wasser.

Stoff	maximal	minimal	durchschnittlich
Baumwollstoff	47,0 mg	7,8 mg	16,9 mg
Seidenstoff	21,2 „	2,5 „	9,1 „
Wollstoff	22,9 „	5,8 „	12,9 „

Unter den Stoffen scheint der Seidenstoff im allgemeinen am leichtesten zu sein. Alle Kleiderstoffe enthalten beständig hygroskopisches Wasser. Sie unterscheiden sich in dieser Hinsicht nicht sehr; doch sei erwähnt, daß Seidenstoffe bis zu 21,2%, Wollstoffe bis 20,1% und Baumwollstoffe bis 18% Wasser hygroskopisch aufnehmen.

Im Frühling und Herbst trägt man Awase (gefütterte Kleidung) und im Winter Wataire. Außerdem werden Juban (eine Art Hemd) und Woshimaki (eine Art Unterhose) getragen; je nach der Jahreszeit zieht man dicke oder dünne Stoffe vor, und im Sommer läßt man sie meist ganz wegfallen. Außerdem ist bei uns auch das Haori (eine Art Oberrock) eine gebräuchliche Kleidung. Im Sommer wird ein aus dünnem Stoff gemachtes Haori, im Frühling und Herbst ein Haori mit Futter und im Winter Wataire Haori (mit Futter und Watte) getragen.

In der kalten Zeit werden die oben genannten Kleidungsstücke individuell in verschiedenen Kombinationen übereinander getragen. Darüber wird häufig das Hakama, eine Art Überrock, dessen Form der des europäischen Frauenrockes ähnlich ist, gezogen. Dieser Überrock wird von Männern sowie von Frauen, besonders von den Schülerinnen, neuerdings viel gebraucht. Die Erscheinung, daß die tierische Faser hygroskopischer ist als die Pflanzenfaser, kann bei Stoff und Futter auch der japanischen Kleidung konstatiert werden.

c) Spezifisches Gewicht der japanischen Kleidungsstoffe.

1. In normalem Zustande.

Stoff	maximal	minimal	durchschnittlich
Baumwollstoff	0,420	0,142	0,272
Seidenstoff	0,495	0,192	0,313
Wollstoff	0,438	0,182	0,282

2. In ganz trockenem Zustande.

Stoff	maximal	minimal	durchschnittlich
Baumwollstoff	0,402	0,144	0,231
Seidenstoff	0,466	0,183	0,280
Wollstoff	0,418	0,147	0,253

3. Hygroskopisches Wasser in größerer Menge enthaltend.

Stoff	maximal	minimal	durchschnittlich
Baumwollstoff	0,473	0,129	0,278
Seidenstoff	0,526	0,183	0,318
Wollstoff	0,508	0,150	0,285

Unter den drei Arten von Kleidungsstoffen scheint der Baumwollstoff das geringste spezifische Gewicht, der Seidenstoff das größte und der Wollstoff das mittlere zu haben. Das spezifische Gewicht der zur Untersuchung herangezogenen neun gebräuchlichen europäischen Wollstoffe ist durchschnittlich 0,244 in normalem Zustande, 0,233 in ganz trockenem Zustande und 0,256 wenn viel hygroskopisches Wasser enthalten ist; also ist der japanische Baumwollstoff

spezifisch etwas schwerer als der europäische Wollstoff. Doch ist die Kleidung, die in der kalten Zeit zum Zweck größerer Wärmeerhaltung angezogen wird, spezifisch ganz leicht, da sie infolge des porösen Wattefutters eine Luftschicht einschließt.

d) Wasserkapazität der japanischen Kleidungsstoffe.

Die Materialien werden 2 Stunden lang in Wasser getaucht, herausgezogen und, nachdem das Abtropfen des Wassers aufgehört hat, gewogen. Die hierbei erhaltenen Resultate sind die folgenden:

Pro 3 qcm Material kann Seidenstoff 0,849 g Wasser, Baumwollstoff 0,856 g und Wollstoff 0,940 g aufnehmen.

e) Permeabilität der japanischen Kleidungsstoffe.

Man spannt die Materialien einfach oder doppelt auf und prüft unter 10 mm Wasserdruckdifferenz die Luftdurchgängigkeit. Die Luftmengen, die dabei in 5 Minuten durch 1 qcm Fläche des Stoffes gingen, sind die folgenden:

1. Einfach gespannt.

Stoff	maximal	minimal	durchschnittlich
Baumwollstoff	1,826 l	1,124 l	1,682 l
Seidenstoff	1,860 „	0,582 „	1,530 „
Wollstoff	1,831 „	0,819 „	1,409 „

2. Zweifach gespannt.

Stoff	maximal	minimal	durchschnittlich
Baumwollstoff	1,785 l	1,149 l	1,500 l
Seidenstoff	1,785 „	0,332 „	1,333 „
Wollstoff	1,764 „	0,528 „	1,209 „

Die Permeabilität hängt hauptsächlich von den Webarten, nicht von der Verschiedenheit des Stoffes ab, doch scheint gewöhnlich der Baumwollstoff, verglichen mit den anderen zwei Stoffarten, die größere Durchgängigkeit zu besitzen. Im Falle des zweifach gespannten Stoffes vermindert sie sich bedeutend. Das Verminderungsverhältnis ist je nach dem Stoffe verschieden:

Baumwollstoff 19,9%
Seidenstoff 29,5%
Wollstoff . . . . . 39,5%.

3. Einmal gewaschen.

Stoff	einfach gespannt	doppelt gespannt
Baumwollstoff	durchschnittlich 1,700 l	durchschnittlich 1,567 l
Seidenstoff .	„ 1,546 „	„ 1,408 „
Wollstoff . .	„ 1,584 „	„ 1,440 „

Die durchschnittliche Zahl zeigt, daß die Durchgängigkeit jedes Stoffes infolge des Waschens im allgemeinen eine Erhöhung erfährt, wenn auch je nach dem Material in verschiedenem Grade, so daß eine Anzahl derselben dabei schwer durchgängig wird, während andere mehr permeabel werden.

4. Benetzte Stoffe.

Das Versuchsmaterial wird zuerst mit dem Wasser durchtränkt und unter 10 mm Wasserdruckdifferenz geprüft, nachdem es 20 Sekunden lang unter 325 g Gewicht gepreßt worden ist. Während eines Zeitraumes von 5 Minuten strömt die Luft durch 1 qcm Fläche desselben bei

Baumwollstoff . . .	durchschnittlich	1,143 l
Seidenstoff	„	1,259 „
Wollstoff	„	0,966 „

Durch die Benetzung vermindert sich die Permeabilität der Stoffe sehr bedeutend; einige Stoffe zeigen sich unter 10 mm Wasserdruckdifferenz nicht permeabel und erst unter 50 mm Differenz durchgängig, ja sogar dabei noch luftdicht.

2. Wärmeerhaltungskraft der japanischen Kleidung.

Diese Untersuchung führte ich nach der Pettenkoferschen Methode aus. Als Behälter für warmes Wasser benutzte ich ein der menschlichen Gestalt nachgebildetes Blechgefäß, dessen Inhalt 15 l (oder 16 l) und dessen Oberfläche 5616 qcm (oder 5763 qcm) beträgt. Die für diese Untersuchung ausgewählten Kleidungsstücke sind die eines 7- oder 9jährigen Kindes und bestehen sämtlich aus Baumwollstoff.

1. Juban aus weißem, 0,65 mm dickem Baumwollstoff
2. Koshimaki aus demselben Stoff
3. Hitoyemono aus einem 0,41 mm dicken Baumwollstoff (Tosan)
4. 1,10 mm dicke Awase aus Tosan mit Futter aus Baumwollstoff
5. 2,55 mm dicke Wataire aus Tosan mit Futter aus Baumwollstoff
6. Awase-Haori aus demselben Stoff, dessen Dicke 1,1 mm beträgt.

Man ließ diese Kleidungen in verschiedenen Kombinationen jener Blechform anziehen und verglich mit einer anderen nackten Blechform, um wieviel Grad die „Wassertemperatur" in beiden Formen während eines gleichen Zeitraumes herabsank.

Tabelle I.

Nr.	Versuchsmaterial	Luftbewegung	Zimmertemperatur	Wassertemperatur in dem Kasten am Anfang	Im Laufe einer Stunde abgekühlte Wassertemperatur		
					absolut	Differenz	Differenz in Kalorien
			°C	°C	°C	°C	
1.	Nackt	ohne	15,5	35,0	2,1	0,1	1,6
	Juban und Koshimaki	—	—	35,0	2,0	—	—
2.	Nackt	ohne	11,0	44,8	4,8	0,9	14,4
	Juban und Koshimaki	—	—	44,8	3,9	—	—
3.	Nackt	ohne	10,0	44,1	4,0	1,2	18,2
	Hitoyemono	—	—	44,0	2,8	—	—
4.	Nackt	ohne	6,6	44,0	6,5	2,5	40,0
	Hitoyemono	—	—	44,5	4,0	—	—
5.	Nackt	etwas	10,5	44,0	9,0	5,0	80,0
	Juban, Koshimaki und Awase	—	—	44,0	4,0	—	—
6.	Nackt	ohne	10,3	43,5	4,2	1,0	16,0
	Juban, Koshimaki und Awase	—	—	43,5	3,2	—	—
7.	Nackt	ohne	12,0	44,0	4,0	1,5	24,0
	Juban, Koshimaki und Wataire . . .	—	—	44,0	2,5	—	—
8.	Nackt	ohne	8,5	44,8	5,3	1,7	27,2
	Juban, Koshimaki und Wataire . . .	—	—	43,7	3,6	—	—
9.	Nackt	ohne	12,3	43,3	5,1	1,4	22,4
	Juban, Koshimaki Wataire, Haori . .	—	—	42,8	3,7	—	—
10.	Nackt	ohne	12,0	44,5	3,5	1,5	24,0
	Juban, Koshimaki Wataire, Haori . .	—	—	44,5	2,0	—	—
11.	Nackt	ohne	11,5	43,4	3,1	1,1	17,6
	Juban, Koshimaki, Awase, Wataire, Haori	—	—	43,6	2,0	—	—
12.	Nackt	etwas	9,0	44,3	8,1	5,1	81,6
	Juban, Koshimaki, Awase, Wataire, Haori	—	—	43,0	3,0	—	—

Wie die Tabelle zeigt, haben alle Bekleidungen ein Wärmehaltungsvermögen, deren Unterschied zum nackten Zustand besonders deutlich hervortritt, wenn es kalt und windig ist. Die Resultate über die Vergleichung verschiedener Bekleidungen miteinander hier genau wiederzugeben, erspare ich mir, doch sei gesagt, daß der Winteranzug wärmer ist als der Frühlings- bez. Herbstanzug und dieser wärmer als die Sommertracht, wenngleich die Differenz des Wärmehaltungsvermögens nach der Verschiedenheit der Umgebungsbedingungen variiert.

Bei uns hört man oft im Winter, daß man im europäischen Winterkostüm friere. Daher wäre es interessant, deren Wärmehaltungsvermögen mit der japanischen Wintertracht zu vergleichen. Dazu gebrauchte ich folgende Kleidungen:

1. Hemd von 2,2 mm dickem Baumwolltrikot
2. Hemd von 2,2 mm dickem Baumwolltrikot
3. Unterhose von 2,3 mm dickem Baumwolltrikot
4. Unterhose von 1,3 mm dickem Baumwolltrikot
5. 2,4 mm dicke Weste aus schwarzem Wollstoff mit Futter (Baumwollstoff)
6. 2,4 mm dickes Oberkleid aus demselben Stoff mit Futter
7. Hose aus 1,95 mm dickem schwarzen Wollstoff.

Der Blechform ließ man diese sieben Stücke sämtlich anziehen und der anderen japanische Kleidungsstücke in verschiedenen Kombinationen und stellte damit die vergleichenden Untersuchungen an. Hier will ich aus den zahlreichen Versuchsreihen nur einige mir wichtig scheinende Resultate ausziehen.

(siehe Tabelle II Seite 14)

Beim Stehen in dem Zimmer ohne deutlich fühlbaren Wind ist die europäische Winterkleidung, die aus 7 Stücken besteht, nicht wärmer als der japanische Winteranzug; sie ist sogar weniger wärmekonservierend als die aus Juban, Koshimaki und Wataire bestehende Kleidung und scheint etwas wärmer als die aus Juban, Koshimaki und Awase bestehende zu sein.

Bei deutlich fühlbarer Luftbewegung scheint das Versuchsresultat etwas anders zu sein, da die Form beider Kleidungen sehr verschieden ist. Aber in diesem Falle ist das Resultat fast gleich dem des obigen Versuches, und die Wärmeerhaltungskraft der aus Juban, Koshimaki und Awase bestehenden Kleidung ist fast gleich der des europäischen Winteranzuges.

(siehe Tabelle III Seite 15)

Tabelle II.

Nr.	Versuchsmaterial	Luftbewegung	Zimmertemperatur	Wassertemperatur in der Form am Anfang	In 3 Stunden abgekühlte Wassertemperatur		
					absolut	Differenz	Differenz in Kalorien
			°C	°C	°C	°C	
1.	Europäischer Winteranzug . .	ohne	14,5—13,5	41,0	7,0	1,7	25,5
	Juban, Koshimaki, Awase, Wataire, Haori	—	—	41,3	5,3	—	—
2.	Europäischer Winteranzug . .	ohne	11,0—11,4	45,4	9,9	2,0	30,0
	Juban, Koshimaki, Awase, Wataire .	—	—	45,5	7,9	—	—
3.	Europäischer Winteranzug . .	ohne	11,5—11,0	45,0	8,0	1,3	18,5
	Juban, Koshimaki, Awase, Wataire .	—	—	45,0	6,7	—	—
4.	Europäischer Winteranzug . .	ohne	12,0—13,0	44,8	7,8	0,7	10,5
	Juban, Koshimaki, Wataire	—	—	45,0	7,1	—	—
5.	Europäischer Winteranzug . .	ohne	12,0—13,0	44,7	7,5	0,7	10,5
	Juban, Koshimaki, Wataire	—	—	44,7	6,8	—	—
6.	Europäischer Winteranzug . .	ohne	12,0—13,0	45,0	7,0	0,0	0,0
	Juban, Koshimaki, Awase	—	—	44,0	7,0	—	—
7.	Europäischer Winteranzug .	ohne	15,0—16,0	44,9	6,7	—	—
	Juban, Koshimaki, Awase	—	—	45,0	7,0	0,3	4,5

Tabelle III.

Nr.	Versuchsmaterial	Luftbewegung	Zimmertemperatur	Wassertemperatur in der Form am Anfang	In 2 Stunden abgekühlte Wassertemperatur		
					absolut	Differenz	Differenz in Kalorien
			°C	°C	°C	°C	
1.	Europäischer Winteranzug . .	etwas	18,0—18,4	48,5	6,5	1,0	15,0
	Juban, Koshimaki, Awase	—	—	49,0	5,5	—	—
2.	Europäischer Winteranzug . .	etwas	12,6—15,2	47,7	7,5	0,6	9,0
	Juban, Koshimaki, Awase	—	—	48,3	6,9	—	—
3.	Europäischer Winteranzug . .	etwas	6,0—7,0	47,0	8,0	0,7	10,5
	Juban, Koshimaki, Awase	—	—	47,0	7,3	—	—
4.	Europäischer Winteranzug . .	etwas	9,0—11,0	48,1	6,6	0,8	12,0
	Juban, Koshimaki, Awase	—	—	47,9	7,4	—	—
5.	Europäischer Winteranzug . .	etwas	10,0—11,5	47,9	7,4	0,1	1,5
	Juban, Koshimaki, Wataire	—	—	48,3	7,3	—	—
6.	Europäischer Winteranzug . .	etwas	5,0—3,0	47,7	8,5	0,5	7,5
	Juban, Koshimaki, Wataire	—	—	48,0	8,0	—	—
7.	Europäischer Winteranzug . .	etwas	8,0—9,5	48,0	7,7	0,7	10,5
	Juban, Koshimaki, Wataire	—	—	48,0	7,0	—	—

Im großen und ganzen zeigt sich die japanische Kleidung in der Wärmehaltungskraft der europäischen überlegen. Die Ursache hierfür liegt hauptsächlich darin, daß die europäische Kleidung dem Körper eng, die japanische Kleidung dagegen lose anliegt. In der

europäischen Wohnung wird das Zimmer stark erwärmt, so daß man in der gewöhnlichen Winterkleidung darin nicht friert; draußen zieht man den dicken Überrock an, dadurch wird sie warm genug. Bei uns ist die Heizung des Zimmers in der kalten Zeit im allgemeinen ungenügend, da ihr die Bauweise nicht angepaßt ist. Für ruhiges Verhalten im Zimmer während des Winters ist die japanische Kleidung besser geeignet als die europäische.

Bemerkenswert ist bei der japanischen Kleidung noch die Watte-frage. Wie oben schon erwähnt wurde, wird diese im allgemeinen als Füllmaterial von Wataire und von Bettdecken gebraucht. Welche Dichtigkeit bez. welches spezifische Gewicht gibt dabei die größte Wärme? Das ist eine wichtige Frage. Nach zahlreichen Untersuchungen ist die Wattemasse mit einem spezifischen Gewicht von 0,0275—0,0385 am stärksten wärmehaltig. Je kleiner oder größer dieses wird, desto größer oder kleiner, also im umgekehrten Verhältnis, wird das Wärmeerhaltungsvermögen. Wenn das spezifische Gewicht gering, der Stoff also lufthaltiger ist, so muß die Wärmeleitung schwach sein. Es wird also im allgemeinen angenommen, daß der Stoff mit geringem spezifischen Gewicht die wärmere Kleidung ergibt. Mir scheint aber diese Annahme nicht ohne weiteres bei allen Fällen richtig zu sein. Bei der Wattemasse von leichtem spezifischen Gewicht ist die Wärmeleitung wegen der Reichlichkeit an Luft schwach, und dadurch soll solcher Stoff stark wärmehaltig sein. Aber in der Tat ist das nicht der Fall. In dieser Wattemasse liegen die Faserbündel relativ locker, die Luftbewegung darin ist leicht möglich, und gleichzeitig findet eine Wärmestrahlung zwischen beiden Flächen der Kleidung durch diesen Zwischenraum statt. Wegen dieser zwei Ursachen ist Wattestoff nicht stark wärmehaltig, trotzdem sein spezifisches Gewicht gering ist. Bei einem gewissen spezifischen Gewicht wird die Wärmeleitung durch die Verdichtung der Faserbündel etwas stärker, aber gleichzeitig treten die oben genannten zwei Entwärmungsursachen mehr in den Hintergrund. Infolgedessen scheint das Wärmehaltungsvermögen zu steigen. Bei weiterer Zunahme des spezifischen Gewichtes nimmt auch die Wärmeleitung bedeutend zu, während dabei jene zwei Entwärmungsursachen ohne Einfluß sind, so daß sich als Endresultat eine starke Herabminderung des Wärmehaltungsvermögens ergibt. Der Stoff von leichtem spezifischen Gewicht, der eigentlich nicht stark wärmehaltig ist, kann durch seine Dickenvermehrung sehr wärmehaltig, ja sogar noch mehr als ein solcher mit einem der Wärmehaltung entsprechenden spezifischen Gewicht werden. Diese Tatsache wurde vor allem bezüglich der Watte durch zahlreiche andere Untersuchungen bestätigt.

Außer der Baumwollwatte findet bei uns auch Seidenwatte vielfach Verwendung. Betreffs ihrer Wärmehaltungskraft stellte ich vergleichende Untersuchungen mit Baumwollwatte, Entenfedern und Wollfasern vom gleichen spezifischen Gewichte an. Wiederholten Versuchen nach sind Seidenwatte und Entenfedern gleich stark wärmehaltig. Die Wärmehaltungskraft der Wollfaser ist schwächer als bei diesen beiden Stoffen, übertrifft aber die der Baumwollwatte.

II. Modelle für japanische Kleidung.

Die Kleidung für beide Geschlechter wird aus Seide, Baumwollstoff oder Halbseide hergestellt; daneben sind im Sommer auch hanfene Gewebe vertreten. Tuch wird nicht allgemein gebraucht, Flanell hingegen ist stark in Aufnahme gekommen, und zwar für Hemden und Schlafgewänder. Sersche, Kaschmir usw. werden zu Anfang des Sommers als Hauptkleidung oder „Hakama" (eine Art weiter Hosen) von Mädchen getragen. Der Mittelstand bedient sich beim Ausgehen seidener, zuweilen auch halbseidener Stoffe, während er sich zu Hause mit Baumwollkleidern begnügt.

Neuerdings ist für Herren in den Städten die europäische Kleidung stark in Aufnahme gekommen, und zwar besonders unter den Angestellten von Behörden, Banken, Handelsgesellschaften usw. In den meisten Schulen mindestens vom Range der Mittelschulen sind Schüleruniformen vorgeschrieben, die allmählich auch in den Elementarschulen üblich werden. Die Damen, und auch nur in den Städten, tragen selten europäische Kleider.

Die verschiedenen Kleidungsstücke sind im folgenden nach Zahl und Art einzeln aufgeführt. Es sind: Im Sommer das „Jiban" (Unterkleid) aus porösem Hanfgewebe und ein dünnes Gewand aus Hanfgewebe (Katabira) oder dünnem Seidenstoff; beim Ausgehen ziehen Herren einen dünnen Mantel, das „Haori," und das „Hakama" (siehe oben) an, Damen das lange „Jiban" von dünner Seide, die untersten Stände hingegen pflegen den Sommer hindurch ein einziges langes Gewand zu tragen, das „Hitoye" aus Baumwolle. Im Winter tragen Personen der höheren Stände ein kurzes oder langes „Jiban" von Flanell, Baumwollstoff oder Seide. Darüber werden 1 bis 2 seidenwattierte Seidenuntergewänder angezogen (Shitagi), hierüber wieder ein vom besten Seidenstoff gefertigtes Gewand, das ebenso gefüttert ist, außerdem ein seidener Überwurf, mit Seidenfutter wattiert, sowie das „Hakama". Im strengsten Winter wird zwischen dem langen „Jiban" und „Shitagi" ein seidenwattiertes „Dogi" angezogen, oder statt des einen zwei mit Seidenwatte ge-

füllte „Shitagi", bez. zuweilen unter dem „Jiban" ein Flanellhemd. Je nach der Witterung verwenden Männer auch eine Art Havelock von Tuch, Frauen den „Azumamantel" von Tuch oder Seidenstoff oder den Schal. Bei dem Mittelstand ist die Kleidung im ganzen dieselbe, nur von einfacherer Beschaffenheit, aus Halbseide oder Baumwolle gefertigt. Im Frühling und Herbst trägt man von den langen Gewändern mit Futter meist nur ein Stück, außerdem „Jiban", „Haori" und „Hakama" wie im Winter.

Hinsichtlich der Kleidung besonders der höheren Stände ist zu bemerken, daß deren Farben und Sorten je nach den Jahreszeiten bestimmt sind und dann auf „Haori" und Oberkleid von Männern oder Frauen das Hauswappen an drei oder fünf Stellen aufgedruckt wird, besonders auf Kleider, die für zeremonielle Gelegenheiten bestimmt sind. Zum Zusammenhalten der Kleider werden Schärpen von verschiedenen Stoffen und in allerlei Mustern benutzt. Bei Männern liegen sie ziemlich schmal, bei den Frauen breiter, bei denen sie auch von Seide sind und bei denen auf Farben, Stoffarten, Muster usw. eine besondere Sorgfalt verwendet wird. Dieses „Obi" ist meist das teuerste Kleidungsstück. Beim Ausgehen dient es Frauen als Hauptschmuck. In zweiter Linie wird teurer Stoff und reizend gemustertes Futter für den Mantel („Haori") verwendet, also der kostbare Stoff nach innen getragen. In der Stadt pflegen Männer beim Ausgehen auch im japanischen Anzuge den europäischen Hut aufzusetzen, wie ihn auch Kinder vielfach tragen. Das hier ausgestellte Kind hat seine Schülermütze in der Hand. Erwachsene Mädchen tragen zur japanischen Kleidung keinen Hut, nur im Winteranzug zum Schutze gegen den Wind gelegentlich eine Art Kopfbedeckung namens „Zukin".

Die Haartrachten und Frisuren stehen bei der Frauenwelt in hohem Ansehen; von den ersteren existieren verschiedene Formen, die sich nach dem Alter der Trägerin richten. Die hier den „Shingen"-Beutel tragende Dame hat „Marumage"-Frisur; diese Frisur gilt für verheiratete Frauen. Vorn steckt ein Kamm aus Schildpatt, der hinten steckende Haarschmuck heißt „Kanzashi" und ist hier von gleichem Stoffe gefertigt; an beiden Seiten des „Mage" stehen das „Kogai" und ein Stückchen hellrosa gesprenkelter Seidenstoff „Tegara" hervor; die unten um das „Mage" gewundene mit Kugeln (genannt „Hisui") aufgereihte Schnur heißt „Negake". Sorgfältig werden Stoff und Muster des Kammes, des „Kogai", der „Tegara" auf der Form des „Mage" abgestimmt. Auch folgen diese Dinge der Mode. Heutzutage ist es bei den Damen in Aufnahme gekommen, sich nach einer „Sokuhatsu" genannten Art europäischer Frisur zu

putzen, die in die Reihe der echt japanischen Frisuren getreten ist. Die Frisur des hier dargestellten Mädchens wird „Takashimada" genannt. Sie trägt auf dem Kopfe einen Kamm mit goldgemustertem Schildpatt, sowie ein „Kanzashi" von Schildpatt mit Goldplättchen. Das in den „Mage" eingelegte Papier hat den Namen „Takanaga". Form und Muster des „Kanzashi" pflegt von der Mutter unter sorgfältiger Beobachtung der Mode bestimmt zu werden. Die alte japanische Fußbekleidung wies verschiedene Formen auf, unter anderen sind bekannt die „Geta", „Setta" und „Zori". Auf die „Geta" wird gewöhnlich ein Geflecht von spanischem Rohr oder Bambusrinde aufgeklebt. Neuerdings werden häufig die namentlich den Frauen als Fußbekleidung dienenden Zori mit einem eingebetteten Luftkissen versehen.

Der hier dargestellte Herr hat mit Gummisohlen versehene „Zori" an den Füßen; die Dame, sowie ihre Schwester und der Knabe „Komageta" mit Matten. Personen der höheren Stände richten sich auch hierin ganz nach der Mode. Sie ziehen beim Ausgehen „Tabi", eine Art Socke, an, die zum zeremoniellen Anzuge unentbehrlich sind und auch im Hause, außer während des Sommers, getragen zu werden pflegen. Für Männer sind sie meist von Zwillich oder Baumwollstoff gemacht; von Frauen werden außer diesen auch gelegentlich seidene „Tabi" gefertigt, die jedoch von den Herren nur selten gewählt werden. Die Farbe dieser Fußbekleidung ist für die Frauen rein weiß, Männer tragen im Winter schwarz.

Ein bestimmter Preis eines solchen Anzuges läßt sich nicht nennen, gewöhnlich kommt er für Männer (Winteranzug) auf 30 bis 150 Mark, Sommeranzug auf 20 bis 100 Mark; für Frauenkleidung ist der Preis noch etwas höher.

Die Modelle zeigen einen Herrn, seine Frau, deren Schwester und den Sohn im Winteranzuge; nach Anzahl und Eigenschaften sind die von der Firma Mitsukoshi zu Tokio dafür gelieferten einzelnen Kleidungsstücke folgende:

a) Herrenkleidung.

1 Oberkleid von violetter Habutai (seidenwattiert)
1 Untergewand von weißer Habutai
1 „Dogi" von demselben Stoff
1 Jiban desgl.
1 Awase-Haori (Mantel) von schwarzer Habutai mit Futter von leichtem, weißem Damast, die Schnur zum Binden rund geflochten
1 Schärpe aus weißer glatter Seide aus dem Bezirke Hakata
1 „Hakama" aus doppelseitig geklöppelter Seide.

b) Damenkleidung.

1 Oberkleid von blaugrauem Seidenkrepp
1 Untergewand von Seidenkrepp mit Chrysanthemum-Mustern
1 langes Jiban aus buntem, handbedrucktem Seidenkrepp mit Chrysanthemum-Muster
1 Schärpe (breit) aus brauner glatter Seide (Itonishiki-Ori)
1 „Obiage", Schnürband, aus gemustertem, weißem Seidenkrepp
1 „Koshiobi" (Aufschürzschnur) aus weißer gemusterter Seide.

c) Kleidung der Schwester.

1 Oberkleid aus glyziniumfarbigem, violettem und grauem Seidenkrepp mit langen Ärmeln
1 Untergewand von dünnem, orangefarbig gemustertem Seidenkrepp
1 langes Jiban aus zinnoberrot gemustertem Seidenkrepp
1 Schärpe aus zinnoberroter glatter Seide
1 Schärpenschnur aus zinnoberroter langgekreppter Seide, deren gefärbtes Muster dadurch entstanden ist, daß man Teile der Schnur vor dem Eintauchen in die Farbe fest umwickelte
1 „Koshiobi" aus leicht zinnoberroter Seide mit einem ebensolchen abgebundenen Muster.

d) Kleidung des Sohnes.

1 Oberkleid aus glatter getupfter Seide mit engen Ärmeln
1 Untergewand aus kalikoartig gewebter Habutai
1 kurzes Jiban (ohne Ärmel) aus weißer abgetönter, gebrochener, geklöppelter Seide
1 Stück Seide aus glatter weißer Seide des Kreises Hakata.

III. Bilder alter Kostüme (gemalt von T. Kobori).

a) Herren- und Damenkostüme aus der Kamakuraperiode.

Die vorliegenden Bilder stellen Kostüme dar, wie sie vor ca. 700 Jahren getragen wurden, und indirekt zeigen sie auch die Gebräuche und Sitten jener Zeit.

Die betreffenden Kleidungsstücke finden heute höchstens noch bei besonderen Gelegenheiten hier und da Verwendung.

1. *α)* Tracht für Beamten des 5. Grades
   β) „Sokutai", Kostüm eines etwa dem Generalleutnant entsprechenden Offiziers
   γ) „Noshi", Hauskleid eines Samuraisohnes.

2. α) „Suikan", wie 1. γ, dem folgenden nur in der Anfertigung ähnlicher
   β) „Kariginu", anfänglich zur Falkenjagd verwendet, wurde später Amtskleidung
   γ) „Hitatare", damals Kleidung des gewöhnlichen Volkes, wurde später zu Zeremonien gebraucht.
3. α) „Domaru", Rüstung des Soldatenstandes
   β) „Yoroi", desgl. eines Offiziers
   γ) „Domaki", einfache Rüstung.
4. α) „Tsubone-Shozoku", vor 700 Jahren Kleidung der Frauen zum Ausgehen
   β) „Kasami", von Kindern bis zu 15 Jahnen getragene Tracht
   γ) „Jokan-mono-gu", eine dem „Sokutai" der Männer ähnliche Hofdamentracht.

b) Herren- und Damenkostüme aller Stände aus der Tokugawaperiode.

Die meisten dieser Kostüme sind mit kleinen Änderungen noch in Mode; gänzlich abgeschafft ist nur das Kamishimo für die Samuraiklasse.

1. Fürst im Hauskleid und „Kosho" (Page) in „Hakama" (Beinkleid)
2. Fräulein einer vornehmen Familie in „Furisode" (Kostüm mit breiten Ärmeln)
3. Vornehme Frau in „Uchikake" (eine Art Damenuniform)
4. Samurai in „Kamishimo mit Mon" (Herrenuniform mit Waffen)
5. Vornehme Witwe in „Hifu" (eine Art Frauenmantel)
6. Geisha in „Hitoye" (Sommerkostüm)
7. Künstler „Haijin" in „Zittoku" (eine Art Herrenmantel)
8. Fräulein in „Kappa" (Regenmantel) und „Dsukin" (Damenkopfbedeckung)
9. Hauptmann in „Haori" (eine Art Mantel) und mit „Mayekake" (Schürze)
10. Zimmermann in „Happi" (eine Art Handwerker- und Arbeiterrock), „Harakake" (Brust- und Bauchschutz), „Momohiki" (Beinkleid) und „Tabi" (Fußbekleidung)
11. Kaufmannsfrau in Besuchskostüm
12. Bauer in „Mino" (Strohregenmantel) und „Kasa" (Kopfbedeckung aus der Haut von jungen Bambusschößlingen).

Nr.	Stoffe	Breite Meter	Länge Meter	Preis Mark
1	Bunte, handbedruckte, gestreifte Habutai-Seide	0,36	22,73	56,—
2	Kalikoartig bedruckte, quergestreifte Habutai-Seide	0,36	22,73	57,—
3	do.	0,36	22,73	57,—
4	Bunte, handbedruckte, quergestreifte Habutai-Seide	0,36	22,73	60,—
5	Bunte, handbedruckte, handbesponnene Seide (Tsumugi)	0,35	21,82	26,—
6	do.	0,35	21,82	26,—
7	Bunte, handbedruckte Gaze (Ro-ori)	0,36	11,51	31,—
8	Glatte Seide mit z. Färben abgebundenem Muster	0,35	10,91	15,—
9	Kalikoartig bedruckte, handbesponnene Seide	0,35	22,73	30,—
10	Kalikoartig bedruckte Habutai-Seide	0,36	22,73	57,—
11	do.	0,36	22,73	60,—
12	Bunte, handbedruckte Habutai-Seide	0,36	22,73	58,—
13	do.	0,36	22,73	57,—
14	do.	0,36	22,73	60,—
15	do.	0,36	22,73	56,—
16	do.	0,36	22,73	60,—
17	Abgetönte, gebrochen geköperte Seide (Yatsuhasi-ori)	0,36	22,73	42,—
18	Bunter, handbedruckter, leichter Damast (Rinzu)	0,36	22,73	64,—
19	Bunte, handbedruckte, gemusterte Habutai-Seide	0,36	22,73	56,—
20	Bunter, handbedruckter, leichter Damast	0,36	22,73	60,—
21	Bunte, handbedruckte Habutai-Seide	0,36	22,73	56,—
22	do.	0,36	22,73	58,—
23	Kalikoartig bedruckte Habutai-Seide	0,36	22,73	54,—
24	Bunte, handbedruckte Habutai-Seide	0,36	22,73	70,—
25	Kalikoartig bedruckte, quergestreifte Habutai-Seide	0,36	22,73	58,—

ihre Verwendung.

Verwendung
Futter für Frauenmäntel und Frauenuntergewänder
Futter für Männermäntel (Haori) oder für Azumamantel, sowie zu Frauenuntergewändern benutzt
do.
Mantelfutter für Frauen- oder Mädchenkleider, sowie zu Untergewändern benutzt
Mantel sowie Kleider für Mädchen
do.
Sommerkleider für Frauen und Mädchen; Unterkleider (Naga-Jiban) für Frauen, Schärpen (eine Seite)
Langes Jiban für Frauen oder Schärpen für Frauen
Futter für Männer- und Frauenmäntel
Untergewänder für Männer und Frauen oder Futter für Frauenmäntel
Futter für Frauenmäntel
Futter für Männer- und Frauenmäntel oder lange Westen für Männer
Futter für Frauenmäntel oder Frauen-Azumamäntel
do.
Futter für Männermäntel
Futter für Frauenmäntel oder Azuma-Frauenmäntel
Futter für Frauenmäntel und Frauenuntergewänder
Futter für Frauenmäntel
Futter für Frauenmäntel, Azuma-Frauenmäntel oder Frauenuntergewänder
Futter für Frauenmäntel und Azuma-Frauenmäntel
do.
Futter für Männermäntel sowie zu Untergewändern
Futter für Männermäntel
Futter für Frauenmäntel und Azuma-Frauenmäntel
Futter für Männer- und Frauenmäntel oder zu Frauenuntergewändern

Nr.	Stoffe	Breite Meter	Länge Meter	Preis Mark
26	Bunte, handbedruckte, quergestreifte Habutai-Seide	0,36	22,73	60,—
27	do.	0,36	22,73	64,—
28	do.	0,36	22,73	60,—
29	Bunte, handbedruckte Habutai-Seide	0,36	22,73	58,—
30	do.	0,36	22,73	58,—
31	do.	0,36	22,73	58,—
32	do.	0,36	22,73	58,—
33	Bunter, handbedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	36,—
34	do.	0,35	11,51	37,—
35	Geleimter Krepp de Chine (Tamaori-Chirimen)	0,35	11,51	21,60
36	Bunter, handbedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	41,—
37	Kalikoartig bedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	25,—
38	do.	0,35	11,51	26,—
39	do.	0,35	11,51	28,—
40	do.	0,35	11,51	24,—
41	Bunter, handbedruckter, abgetönt gewebter Seidenkrepp	0,35	11,51	38,—
42	Bunter, handbedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	35,—
43	do.	0,35	11,51	34,—
44	Kalikoartig handbedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	27,—
45	Bunter, handbedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	40,—
46	do.	0,35	11,51	34,—
47	Leicht hellblau abgetönt gewebter Seidenkrepp	0,35	11,51	30,—
48	Kalikoartig bedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	26,—
49	Bunter, handbedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	36,—
50	do.	0,35	11,51	36,—
51	do.	0,35	11,51	34,—
52	do.	0,35	11,51	34,—
53	Seidenkrepp mit zum Färben abgebundenem Muster	0,35	11,51	40,—
54	Bunter, handbedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	33,—

Futter für Frauenmäntel
Mantelfutter für Frauen- oder Mädchenkleider, sowie zu Untergewändern benutzt
Futter für Frauenmäntel und Azuma-Frauenmäntel
Futter für Männermäntel
Futter für Frauenmäntel
do.
Futter für Männermäntel, auch zu Untergewändern benutzt
Langes Jiban für beide Geschlechter
Langes Jiban für Frauen- oder Mädchenkleider, sowie als Untergewändern benutzt
Langes Jiban für Frauen oder Untergewänder für Mädchen und einseitig an Mädchengürteln
Kleider, Mäntel und Hifu (eine Art Mantel) für Mädchen oder langes Jiban für Frauen
Für Frauenuntergewänder
Frauengürtel usw.
Frauenuntergewänder
do.

Frauenuntergewänder oder langes Jiban für Männer, auch bei Frauengürteln an der Außenseite
Langes Sommerjiban für Frauen oder Sommerkleider für Mädchen
Langes Jiban für Frauen
Untergewänder für Frauen und bei Frauengürteln an der Außenseite
Langes Jiban für Frauen oder Mädchenkleider und -mäntel
Kleider für Mädchen oder langes Jiban und Mantel für Frauen

Futter für Frauenkleid (Ärmel)
Frauenuntergewänder
Untergewänder für Mädchen und langes Jiban
Sommerkleider für Mädchen oder langes Jiban für Frauen
do.
Untergewänder für Mädchen oder langes Jiban und Gürtel für Frauen

Sommerkleider und langes Jiban für Frauen
Langes Sommerjiban für Frauen und bei Frauengürteln an der Außenseite, sowie Ärmel

Nr.	Stoffe	Breite Meter	Länge Meter	Preis Mark
55	Bunter, handbedruckter, abgetönt gewebter Seidenkrepp	0,35	11,51	38,—
56	Bunter, handbedruckter Seidenkrepp . .	0,35	11,51	37,—
57	do.	0,35	11,51	38,—
58	do.	0,35	11,51	36,—
59	do.	0,35	11,51	36,—
60	do.	0,35	11,51	36,—
61	Bunter, handbedruckter, leichter Damast	0,36	22,73	60,—
62	do.	0,36	22,73	62,—
63	do.	0,36	22,73	58,—
64	do.	0,36	22,73	60,—
65	Bunte, handbedruckte, kordonnierte Habutai-Seide	0,36	22,73	62,—
66	Kalikoartig bedruckte, kordonnierte Habutai-Seide	0,36	22,73	60,—
67	Bunte, handbedruckte Habutai-Seide . .	0,36	22,73	58,—
68	Bunter, handbedruckter, leichter Damast	0,36	22,73	56,—
69	Leichte Seide mit zum Färben abgebundenem Muster	0,35	22,42	22,—
70	do.	0,35	22,42	22,—
71	Habutai-Seide mit zum Färben abgebundenem Muster	0,35	22,42	56,—
72	do.	0,35	22,42	56,—
73	Zinnoberrote „Itajime"-Seide (zwischen zwei mit dem Muster ausgeschnittenen Brettern gefärbt)	0,36	22,42	15,60
74	Bunte, handbedruckte, leichte Seide . .	0,36	22,42	23,—
75	do.	0,36	22,42	22,—
76	do.	0,36	22,42	23,—
77	Zinnoberrote „Itajime"-Seide	0,36	22,42	16,—
78	Leichte, zinnoberrote Seide mit zum Färben abgebundenem Muster	0,35	22,42	15,—
79	Bunte, handbedruckte, leichte Seide . .	0,36	22,42	22,—
80	do.	0,36	22,42	23,—
81	Bunte, handbedruckte, grobgewebte Seide	0,36	22,42	20,—
82	Bunte, handbedruckte, handbesponnene Seide	0,36	22,42	25,—
83	Bunte, handbedruckte, grobgewebte Seide	0,36	22,42	20,—

Verwendung
Langes Sommerjiban für Frauen und bei Frauengürteln an der Außenseite, sowie Ärmel
Mäntel, Kleider und Hifu für Mädchen, sowie langes Jiban für Frauen
do.
Kleider und Untergewänder für Mädchen
Kleider und Untergewänder für Mädchen, sowie langes Jiban für Frauen
Langes Jiban für Frauen im Sommer
Futter für Frauenmäntel oder Mädchenuntergewänder
do.
Futter von Frauenmänteln
do.
do.
Untergewänder für Frauen oder Futter für Frauen-Azumamäntel
Futter für Frauenmäntel und Frauen-Azumamäntel
Futter für Frauenmäntel und Frauen-Azumamäntel, sowie Untergewänder
Frauenuntergewänder
do.
Futter für Frauenmäntel oder Untergewänder
do.
Frauenuntergewänder
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
Mäntel und Kleider für Mädchen, sowie langes Jiban für Frauen
do.
do.

Nr.	Stoffe	Breite Meter	Länge Meter	Preis Mark
84	Bunte, handbedruckte, grobgewebte Seide	0,36	22,42	20,—
85	Bunte, handbedruckte, handbesponnene Seide	0,35	22,42	24,—
86	do.	0,35	22,42	24,—
87	Bunte, handbedruckte, grobgewebte Seide	0,36	22,42	20,—
88	do.	0,36	22,42	20,—
89	Weiße, geköperte Seide	0,36	11,00	22,—
90	Schwarze, gesengte Baumwolle	0,35	22,72	16,—
91	Weißer, leichter Damast	0,36	33,33	75,—
92	do.	0,36	33,33	75,—
93	Leichte Rohseide	0,35	22,42	24,—
94	Weiße, glatte, entschälte Seide	0,35	22,72	18,—
95	Weiße, gekreppte, entschälte Seide	0,33	21,21	16,—
96	Dunkelrosae, glatte, entschälte Seide	0,35	22,42	18,—
97	Weißer Leinenkrepp aus der Provinz Omi	0,33	10,65	6,—
98	Weißes, glattes Leinen aus der Provinz Omi	0,35	21,82	10,40
99	Weißes, glattes Leinen aus dem Bezirk Nara	0,33	22,42	40,—
100	do.	0,33	22,42	24,—
101	Schmaler weißer Seidenkrepp	0,35	11,51	28,—
102	do.	0,35	33,63	90,—
103	Weißer, mittelbreiter Seidenkrepp	0,47	21,21	76,—
104	Weißer, gemusterter Seidenkrepp (Monomeshi)	0,47	11,51	38,—
105	Weißer, golddurchwirkter Seidenkrepp (Kinshiiri-Chirimen)	0,47	22,72	80,—
106	Weiße Seidengaze	0,36	10,33	34,—
107	Weißer, quergestreifter Seidenkrepp	0,35	23,02	80,—
108	Weißer, gestreifter Tussah-Seidenkrepp	0,35	23,02	80,—
109	Farbiger, gemusterter Seidenkrepp	0,35	22,72	37,—
110	Farbige, abgetönte, gebrochen geköperte Seide	0,35	22,72	30,—
111	Schmaler, weißer, gemusterter Seidenkrepp	0,36	21,21	56,—

Verwendung
Mäntel und Kleider für Mädchen, sowie langes Jiban für Frauen
do.
do.
do.
do.
Mit Schrift versehen als Zimmerschmuck aufgehängt
Aufschlag des Jiban, sowie am sichtbaren aufgeschlagenen Teil der Ärmel
Frauenuntergewänder oder Futter von Mänteln
do.
Zinnoberrot oder anders gefärbt als Futter für Frauen- und Männeranzüge
Frauenuntergewänder für den Sommer
Ärmelstoff für Frauen im Sommer
Frauenuntergewänder für den Sommer
Männer- und Frauenjiban für den Sommer
Männerjiban für den Sommer oder kalikoartig bedruckt als Sommerschlafdecken, sowie mit Wappen bedruckt für zeremonielle Sommerkleider beider Geschlechter
Mit Wappen bedruckt zu vornehmen Kleidern
Mit Wappen bedruckt zu vornehmen Kleidern oder als Männerjiban für den Sommer
Mit Wappen bedruckt zu Frauenmänteln und Frauenkleidern oder kleingemustert, sowie verschieden gefärbt gebraucht
Teilweise gemustert zu zeremoniellen Anzügen für Frauen oder mit Wappen versehen für Mäntel
Verschiedenartig gemustert zu Überdecken (Fukusa) oder verschiedenartig gefärbt zu Ärmeln von Jiban
Mit Wappen bedruckt oder einfarbig zu Frauenmänteln und -kleidern
do., sowie zu Untergewändern
Schwarz mit Wappen zu Männermänteln im Sommer
Mit Wappen bedruckt oder einfarbig für Frauenmäntel
do.
Futter von Frauenmänteln und Frauen-Azumamänteln
do.
Verschieden gefärbt zu Ärmeln der langen Frauen- und Mädchenjiban

Nr.	Stoffe	Breite Meter	Länge Meter	Preis Mark
112	Weißer, mittelbreiter, gemusterter Seidenkrepp	0,45	21,21	50,—
113	Weiße Habutai-Seide mit Wolleinschlag	0,70	22,72	70,—
114	Weiße Habutai-Seide korbgeflechtartig gewebe	0,36	22,72	50,—
115	Weiße, golddurchwirkte Habutai-Seide	0,36	22,72	56,—
116	Weiße Habutai-Seide	0,36	22,72	56,—
117	Weiße, gemusterte Habutai-Seide	0,36	22,72	36,—
118	do.	0,36	22,72	34,—
119	Breite, weiße, ganz schwere Habutai-Seide	0,70	15,15	100,—
120	Weiße, ganz schwere Habutai-Seide	0,36	22,73	80,—
121	Weißer, gerippter Seidenkrepp	0,35	22,73	86,—
122	Weißer Seidenkrepp mit grobem Gewebe (Uzurachirimen)	0,35	22,73	80,—
123	Weißer, breiter Seidenkrepp	0,66	21,21	100,—
124	Weißer, mittelbreiter Seidenkrepp mit grobem Gewebe	0,47	21,21	80,—
125	Weiße Uzurachirimen-Gaze	0,36	22,72	70,—
126	Weißer, langgekreppter Tussah-Seidenkrepp	0,35	22,72	76,—
127	Weiße Seidenkrepp-Gaze	0,35	22,72	70,—
128	Weiße langgekreppte Seidengaze	0,35	22,72	72,—
129	Weiße Tussah-Seidenkrepp-Gaze	0,35	22,72	80,—
130	Weiße, gerippte Kordonnet-Gaze	0,36	22,72	80,—
131	Weiße Uzurachirimen-Gaze	0,35	22,72	70,—
132	Weiße Seidenkrepp-Gaze	0,35	22,72	60,—
133	Weiße, gemusterte Habutai-Seide	0,36	22,72	36,—
134	Weiße, gemusterte, geköperte Habutai-Seide	0,36	22,72	32,—
135	Weiße, gemusterte Habutai-Seide	0,36	22,72	42,—
136	Weiße, gemusterte, quergestreifte Habutai-Seide	0,36	22,72	38,—
137	Rohhanfgewebe aus der Provinz Omi	0,34	21,81	10,—

Verschieden gefärbt zu langen Frauenjiban benutzt
Verschiedenartig gefärbt für Frauenmäntel oder europäische Damenkleider
Mit Wappen bedruckt für Männermäntel und Anzüge
Verschiedenartig gefärbt für Knabenuntergewänder oder Mädchenmäntel
Mit Wappen bedruckt für Männermäntel und Anzüge, heutzutage auch zum Zeremoniell
Verschiedenartig gefärbt für Frauen- und Mädchenmäntel oder als Futter von Mänteln und Untergewändern
do., sowie mit Wappen bedruckt zu Frauenmänteln
Auf allerlei Weise gemustert als Überdecken oder Mantelfutter
Mit Wappen bedruckt zu zeremoniellen Anzügen
Mit Wappen bedruckt oder einfarbig oder teilweise gemustert zu Frauenüberwürfen und Kleidungsstücken
do.
Vorhänge, Fahnen, Damenunterzeug, Männerjibanärmel usw.

Auf allerlei Weise gemustert als Überdecken oder verschieden gefärbt zu Jibanärmeln
Mit aufgedrucktem Wappen für Sommer-Frauenüberwürfe; gemustert gefärbt für sommerliche Frauenkleidung
Mit Wappen bedruckt zu Frauenmänteln und Kleidungsstücken
Mit Wappen bedruckt, einfarbig oder mit Muster bedruckt für Sommerfrauenmäntel, Kleidungsstücke sowie Ärmel
do.
do.
do.
do.
do.
Mit Wappen bedruckt zu Frauenmänteln und Kleidungsstücken oder verschieden gefärbt zu Untergewändern, Hifu usw.
do.
Mit Wappen bedruckt zu Frauenmänteln

Bunt handbedruckt oder verschieden gefärbt zu Futter von Frauenmänteln und Mädchenkleidern
Futter von Sommerschlafdecken usw.

Nr.	Stoffe	Breite Meter	Länge Meter	Preis Mark
138	Leinener Moskitonetzstoff aus der Provinz Omi	0,42	90,91	72,—
139	Weiße, langgekreppte Kasuri-Seide aus der Provinz Ehime	0,35	11,21	30,—
140	Rohhanfgewebe aus dem Bezirk Nara	0,35	22,12	17,—
141	Weiße, langgekreppte Rohseide aus der Provinz Akashi	0,35	33,33	84,—
142	Dünne Seide aus der Provinz Yonezawa	0,36	22,73	40,—
143	Weiße, langgekreppte Rohseide aus der Provinz Akashi	0,35	10,65	28,—
144	Weiße, handgesponnene, langgekreppte Seide aus der Provinz Echigo	0,36	12,12	34,—
145	Weißer Baumwollstoff aus der Provinz Mikawa	0,35	10,65	1,70
146	Weißer Baumwollflaggenstoff aus der Provinz Kawachi	0,96	21,21	22,—
147	Weiße, handgesponnene Seide aus der Provinz Shinano	0,36	22,12	20,—
148	Weiße, grobgewebte Seide (Futo-ori)	0,36	22,12	13,60
149	Wasserblauer, schmaler Seidenkrepp	0,35	11,51	23,—
150	Zinnoberroter, schmaler Seidenkrepp	0,35	11,51	23,—
151	Grauer, schmaler Seidenkrepp	0,35	11,51	26,—
152	Zinnoberroter, schmaler Seidenkrepp	0,35	11,51	22,—
153	Farbiger Krepp de Chine (Kimpa-Chirimen)	0,35	11,51	30,—
154	do.	0,35	11,51	30,—
155	Zinnoberroter, golddurchwirkter, schmaler Seidenkrepp	0,35	11,51	70,—
156	Farbiger Krepp de Chine (Kimpa-Chirimen)	0,35	11,51	30,—
157	Farbiger, schmaler Seidenkrepp	0,35	11,51	24,—
158	Farbiger, schmaler Seidenkrepp mit großem Gewebe	0,35	11,51	26,—
159	Seidenkrepp (Omeshi)	0,35	11,21	16,—
160	Zinnoberroter, mittelbreiter Seidenkrepp	0,45	21,21	64,—
161	Farbige Seide	0,35	22,42	22,—
162	Farbige Habutai-Seide	0,35	22,73	36,—
163	Weiße, leichte Seide	0,35	22,73	20,—
164	Graue Habutai-Seide	0,36	22,73	38,—
165	Hellbraune, leichte Seide	0,35	22,73	18,—

Verwendung
Dunkelgrün gefärbt wie bei Mückennetzen
Männer-Katabira (Anzug) für den Sommer, breitgestreift für Damen
Futter von Schlafdecken für den Sommer usw.
Mit Wappen bedruckt oder gemustert gefärbt zu Frauensommerkleidern
do.
Mit Wappen bedruckt zu Männermänteln für den Sommer
Mit Wappen bedruckt zu Katabira der beiden Geschlechter oder langen Jiban für den Sommer
Handwerkerjacken (Hanten) mit Zeichen
Fahnentuch
Mit Wappen bedruckt zu Kleidern und Mänteln für beide Geschlechter oder handbedruckt bez. kalikoartig bedruckt für Mädchenkleider
do.
Ärmel von Frauenjiban und Futter von Frauenkleidern usw.
do.
do.
do.
Futter von Frauenkleidern
do.
Langes Jiban für Mädchen oder Ärmel von Jiban
Futter von Frauenkleidern
Futter von Frauenkleidern oder Jibanärmeln
do.
Mit aufgesticktem Wappen für Frauenkleider
Langes Jiban für Mädchen oder Ärmel von Jiban
Futter von Kleidern für beide Geschlechter
Futter von Knabenkleidern oder zu Untergewändern
Futter von Frauenkleidern
Männeruntergewänder oder Futter zu Frauenkleidern
Futter für Knabenkleider

Nr.	Stoffe	Breite Meter	Länge Meter	Preis Mark
26	Bunte, handbedruckte, quergestreifte Habutai-Seide	0,36	22,73	60,—
27	do.	0,36	22,73	64,—
28	do.	0,36	22,73	60,—
29	Bunte, handbedruckte Habutai-Seide	0,36	22,73	58,—
30	do.	0,36	22,73	58,—
31	do.	0,36	22,73	58,—
32	do.	0,36	22,73	58,—
33	Bunter, handbedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	36,—
34	do.	0,35	11,51	37,—
35	Geleimter Krepp de Chine (Tamaori-Chirimen)	0,35	11,51	21,60
36	Bunter, handbedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	41,—
37	Kalikoartig bedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	25,—
38	do.	0,35	11,51	26,—
39	do.	0,35	11,51	28,—
40	do.	0,35	11,51	24,—
41	Bunter, handbedruckter, abgetönt gewebter Seidenkrepp	0,35	11,51	38,—
42	Bunter, handbedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	35,—
43	do.	0,35	11,51	34,—
44	Kalikoartig handbedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	27,—
45	Bunter, handbedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	40,—
46	do.	0,35	11,51	34,—
47	Leicht hellblau abgetönt gewebter Seidenkrepp	0,35	11,51	30,—
48	Kalikoartig bedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	26,—
49	Bunter, handbedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	36,—
50	do.	0,35	11,51	36,—
51	do.	0,35	11,51	34,—
52	do.	0,35	11,51	34,—
53	Seidenkrepp mit zum Färben abgebundenem Muster	0,35	11,51	40,—
54	Bunter, handbedruckter Seidenkrepp	0,35	11,51	33,—

2. α) „Suikan", wie 1. γ, dem folgenden nur in der Anfertigung ähnlicher
   β) „Kariginu", anfänglich zur Falkenjagd verwendet, wurde später Amtskleidung
   γ) „Hitatare", damals Kleidung des gewöhnlichen Volkes, wurde später zu Zeremonien gebraucht.
3. α) „Domaru", Rüstung des Soldatenstandes
   β) „Yoroi", desgl. eines Offiziers
   γ) „Domaki", einfache Rüstung.
4. α) „Tsubone-Shozoku", vor 700 Jahren Kleidung der Frauen zum Ausgehen
   β) „Kasami", von Kindern bis zu 15 Jahnen getragene Tracht
   γ) „Jokan-mono-gu", eine dem „Sokutai" der Männer ähnliche Hofdamentracht.

b) Herren- und Damenkostüme aller Stände aus der Tokugawaperiode.

Die meisten dieser Kostüme sind mit kleinen Änderungen noch in Mode; gänzlich abgeschafft ist nur das Kamishimo für die Samuraiklasse.

1. Fürst im Hauskleid und „Kosho" (Page) in „Hakama" (Beinkleid)
2. Fräulein einer vornehmen Familie in „Furisode" (Kostüm mit breiten Ärmeln)
3. Vornehme Frau in „Uchikake" (eine Art Damenuniform)
4. Samurai in „Kamishimo mit Mon" (Herrenuniform mit Waffen)
5. Vornehme Witwe in „Hifu" (eine Art Frauenmantel)
6. Geisha in „Hitoye" (Sommerkostüm)
7. Künstler „Haijin" in „Zittoku" (eine Art Herrenmantel)
8. Fräulein in „Kappa" (Regenmantel) und „Dsukin" (Damenkopfbedeckung)
9. Hauptmann in „Haori" (eine Art Mantel) und mit „Mayekake" (Schürze)
10. Zimmermann in „Happi" (eine Art Handwerker- und Arbeiterrock), „Harakake" (Brust- und Bauchschutz), „Momohiki" (Beinkleid) und „Tabi" (Fußbekleidung)
11. Kaufmannsfrau in Besuchskostüm
12. Bauer in „Mino" (Strohregenmantel) und „Kasa" (Kopfbedeckung aus der Haut von jungen Bambusschößlingen).

Nr.	Stoffe	Breite Meter	Länge Meter	Preis Mark
196	Hakama-Seidengaze	0,38	10,00	32,—
197	Farbige, gemusterte, großgewebte Krepp-gaze	0,35	11,51	34,—
198	Gemusterte Kreppgaze	0,35	11,51	39,—
199	Gemusterte, geköperte Seide	0,35	11,51	30,—
200	Glatter, geköperter Seidenkrepp	0,36	11,51	30,—
201	Nebelstreifenartig gemusterte Kreppgaze	0,35	11,51	36,—
202	Gestreifte Lano (Yurio-ori)	0,35	10,33	34,—
203	Farbiger Krepp de Chine (Kimpa-omeshi)	0,35	11,51	36,—
204	Seidengaze-Gewebe (Sheisha-ori)	0,35	10,33	32,—
205	Farbige, grobgewebte Seidenkreppgaze	0,35	11,51	36,—
206	Schwarz-weiß gemischt gewebter Gaze-Seidenkrepp	0,35	10,33	32,—
207	Glatter, geköperter Seidenkrepp	0,36	11,21	30,—
208	Seidenkrepp	0,35	11,51	36,—
209	Chine-Seidenkrepp (Kasuri-omeshi)	0,35	22,73	80,—
210	Gestreifter Seidenkrepp	0,35	22,73	72,—
211	Glatter Seidenkrepp	0,35	11,51	34,—
212	Gerippter Seidenkrepp (Tateyoshino-omeshi)	0,35	11,51	34,—
213	Gestreifter Seidenkrepp	0,35	11,51	34,—
214	do.	0,35	11,51	36,—
215	Halbseidener Obistoff (Gürtelstoff)	0,34	3,94	7,60
216	do.	0,34	3,94	7,60
217	Halbseidener Seidenstoff	0,35	11,21	16,—
218	Halbseidener Seidenkrepp	0,35	11,21	13,—
219	do.	0,35	11,21	16,—
220	do.	0,35	11,21	16,—
221	Gestreifter Seidenkrepp	0,35	11,51	32,—
222	Halbseidener Seidenkrepp	0,35	11,21	15,—
223	Gestreifter Seidenkrepp	0,35	11,21	32,—
224	do.	0,35	11,21	34,—
225	Gemusterter Seidenkrepp	0,35	11,21	40,—
226	do.	0,35	11,21	37,—
227	Schwarze Seidengaze	0,36	10,33	26,—
228	Schwarze Habutai-Seide	0,36	11,51	33,—
229	Gestreifter Taft (Kaiki)	0,35	20,33	24,—
230	do.	0,35	20,33	24,—

Verwendung
Hakama für Männer im Sommer
Mäntel und Kleider für Frauen im Sommer
do., sowie Frauenüberwürfe
Mäntel und Kleider für Frauen
Mäntel und Kleider für Männer
Mäntel und Kleider für Frauen, sowie Frauenüberwürfe
Männermäntel für den Sommer oder Frauenüberwürfe
Mäntel und Kleider für beide Geschlechter
Männermäntel für den Sommer
Frauenmäntel für den Sommer, sowie Frauenüberwürfe
Männermäntel für den Sommer, sowie Frauenüberwürfe
Männerkleider und Männermäntel
Männermäntel
Sommerkleider für Mädchen
Sommerkleider für Frauen und Mädchen
Mäntel und Kleider für Frauen
do.
do.
do.
Bei Frauengürteln an der Außenseite
do.
Frauenkleider
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
Mit Wappen bedruckt als Männermäntel für den Sommer
Mit Wappen bedruckt zu Männermänteln und -kleidern, sowie zeremoniellen Kleidern
Futter von Mänteln und Überwürfen für beide Geschlechter
do.

b) Damenkleidung.

1 Oberkleid von blaugrauem Seidenkrepp
1 Untergewand von Seidenkrepp mit Chrysanthemum-Mustern
1 langes Jiban aus buntem, handbedrucktem Seidenkrepp mit Chrysanthemum-Muster
1 Schärpe (breit) aus brauner glatter Seide (Itonishiki-Ori)
1 „Obiage", Schnürband, aus gemustertem, weißem Seidenkrepp
1 „Koshiobi" (Aufschürzschnur) aus weißer gemusterter Seide.

c) Kleidung der Schwester.

1 Oberkleid aus glyziniumfarbigem, violettem und grauem Seidenkrepp mit langen Ärmeln
1 Untergewand von dünnem, orangefarbig gemustertem Seidenkrepp
1 langes Jiban aus zinnoberrot gemustertem Seidenkrepp
1 Schärpe aus zinnoberroter glatter Seide
1 Schärpenschnur aus zinnoberroter langgekreppter Seide, deren gefärbtes Muster dadurch entstanden ist, daß man Teile der Schnur vor dem Eintauchen in die Farbe fest umwickelte
1 „Koshiobi" aus leicht zinnoberroter Seide mit einem ebensolchen abgebundenen Muster.

d) Kleidung des Sohnes.

1 Oberkleid aus glatter getupfter Seide mit engen Ärmeln
1 Untergewand aus kalikoartig gewebter Habutai
1 kurzes Jiban (ohne Ärmel) aus weißer abgetönter, gebrochener, geklöppelter Seide
1 Stück Seide aus glatter weißer Seide des Kreises Hakata.

III. Bilder alter Kostüme (gemalt von T. Kobori).

a) Herren- und Damenkostüme aus der Kamakuraperiode.

Die vorliegenden Bilder stellen Kostüme dar, wie sie vor ca. 700 Jahren getragen wurden, und indirekt zeigen sie auch die Gebräuche und Sitten jener Zeit.

Die betreffenden Kleidungsstücke finden heute höchstens noch bei besonderen Gelegenheiten hier und da Verwendung.

1. *α)* Tracht für Beamten des 5. Grades
   β) „Sokutai", Kostüm eines etwa dem Generalleutnant entsprechenden Offiziers
   γ) „Noshi", Hauskleid eines Samuraisohnes.

Außer der Baumwollwatte findet bei uns auch Seidenwatte vielfach Verwendung. Betreffs ihrer Wärmehaltungskraft stellte ich vergleichende Untersuchungen mit Baumwollwatte, Entenfedern und Wollfasern vom gleichen spezifischen Gewichte an. Wiederholten Versuchen nach sind Seidenwatte und Entenfedern gleich stark wärmehaltig. Die Wärmehaltungskraft der Wollfaser ist schwächer als bei diesen beiden Stoffen, übertrifft aber die der Baumwollwatte.

II. Modelle für japanische Kleidung.

Die Kleidung für beide Geschlechter wird aus Seide, Baumwollstoff oder Halbseide hergestellt; daneben sind im Sommer auch hanfene Gewebe vertreten. Tuch wird nicht allgemein gebraucht, Flanell hingegen ist stark in Aufnahme gekommen, und zwar für Hemden und Schlafgewänder. Sersche, Kaschmir usw. werden zu Anfang des Sommers als Hauptkleidung oder „Hakama" (eine Art weiter Hosen) von Mädchen getragen. Der Mittelstand bedient sich beim Ausgehen seidener, zuweilen auch halbseidener Stoffe, während er sich zu Hause mit Baumwollkleidern begnügt.

Neuerdings ist für Herren in den Städten die europäische Kleidung stark in Aufnahme gekommen, und zwar besonders unter den Angestellten von Behörden, Banken, Handelsgesellschaften usw. In den meisten Schulen mindestens vom Range der Mittelschulen sind Schüleruniformen vorgeschrieben, die allmählich auch in den Elementarschulen üblich werden. Die Damen, und auch nur in den Städten, tragen selten europäische Kleider.

Die verschiedenen Kleidungsstücke sind im folgenden nach Zahl und Art einzeln aufgeführt. Es sind: Im Sommer das „Jiban" (Unterkleid) aus porösem Hanfgewebe und ein dünnes Gewand aus Hanfgewebe (Katabira) oder dünnem Seidenstoff; beim Ausgehen ziehen Herren einen dünnen Mantel, das „Haori" und das „Hakama" (siehe oben) an, Damen das lange „Jiban" von dünner Seide, die untersten Stände hingegen pflegen den Sommer hindurch ein einziges langes Gewand zu tragen, das „Hitoye" aus Baumwolle. Im Winter tragen Personen der höheren Stände ein kurzes oder langes „Jiban" von Flanell, Baumwollstoff oder Seide. Darüber werden 1 bis 2 seidenwattierte Seidenuntergewänder angezogen (Shitagi), hierüber wieder ein vom besten Seidenstoff gefertigtes Gewand, das ebenso gefüttert ist, außerdem ein seidener Überwurf, mit Seidenfutter wattiert, sowie das „Hakama". Im strengsten Winter wird zwischen dem langen „Jiban" und „Shitagi" ein seidenwattiertes „Dogi" angezogen, oder statt des einen zwei mit Seidenwatte ge-

Nr.	Stoffe	Breite Meter	Länge Meter	Preis Mark
266	Weiße, atlasartige Futterseide	0,70	12,12	70,—
267	Grünblauer, großgemusterter Damast . .	0,70	15,15	90,—
268	Geköperte Damengürtelseide (Koyanagi-ori)	0,70	4,09	40,—
269	Glatte Männergürtelseide aus der Provinz Hakata	0,23	3,94	11,—
270	Glatte, schmale Obiseide	0,34	4,09	19,—
271	Futterseide mit Atlasgrund	0,36	21,21	44,—
272	do.	0,36	21,21	42,—
273	Glatte Damengürtelseide (Itonishiki-ori) .	0,70	4,09	72,—
274	Weißer, großgemusterter Damast	0,70	15,15	90,—
275	Dunkelrosaer Damast	0,36	20,33	26,—
276	Grasgrüner Damast	0,36	20,33	26,—
277	Gelbgrüner Damast	0,36	20,33	26,—
278	Farbiger Damast	0,36	20,33	24,—
279	Zinnoberroter, halbseidener Atlas	0,35	12,42	11,—
280	Halbseidener, schwarzer Atlas für schmale Obi	0,35	3,94	6,40
281	Schwarzer Atlas (Kuro-Aoi-Shusu) . . .	0,35	12,42	18,60
282	Farbiger, halbseidener Atlas für schmale Obi	0,35	3,94	7,—
283	Zinnoberroter, gemusterter, halbseidener Atlas für schmale Obi	0,34	3,94	5,60
284	Farbiger, halbseidener Atlas für schmale Obi	0,33	3,94	4,—
285	do.	0,33	3,94	4,—
286	Gemusterter, halbseidener Atlas für schmale Obi	0,34	3,94	4,80
287	Gelbe, gestreifte, glatte Seide	0,35	22,42	28,—
288	Gesponnene Seide für Watteschlafdecken-überzüge	0,35	22,72	7,60
289	Glatte Seide für Watteschlafdeckenüber-zug aus der Provinz Chichibu	0,36	22,72	22,—
290	Gestreifte, glatte Seide aus der Provinz Chichibu	0,36	22,12	18,40
291	Kasuri-Seide aus der Provinz Yonezawa.	0,36	10,91	15,60
292	do.	0,36	10,91	15,—
293	do.	0,36	10,91	17,—
294	Kasuri-Baumwollstoff aus der Provinz Kurume	0,35	10,91	7,20
295	Cheviot zu Hakama	0,36	9,70	15,60

Verwendung
Futter von Mänteln und Überwürfen für beide Geschlechter
Vorhänge für Theater, Schlafdecken, Sitzkissenbezüge usw.
Gürtelstoffe für Frauen
Gürtelstoffe für Männer
Bei Frauengürteln an der Außenseite
Futter von Mänteln und Überwürfen für beide Geschlechter
do.
Gürtelstoffe für Frauen
Vorhänge, auch für Theater usw.
Futter von Mänteln und Überwürfen für Frauen und Mädchen
do.
do.
Futter zu Mänteln und Überwürfen bei Frauen
Bei Frauengürteln an der Außenseite
do.
Aufschlag am Jiban, sowie am sichtbaren aufgeschlagenen Teil der Ärmel
Bei Frauengürteln an der Außenseite
do.
do.
do.
do.
Mäntel und Kleider für Knaben
Schlafdecken und Sitzkissenbezüge
do.
Mäntel und Kleider für Männer
Mäntel und Kleider für Frauen
do.
Mäntel und Kleider für Männer
Sommerkleider für Frauen
Hakama für Männer

Nr.	Stoffe	Breite Meter	Länge Meter	Preis Mark
138	Leinener Moskitonetzstoff aus der Provinz Omi	0,42	90,91	72,—
139	Weiße, langgekreppte Kasuri-Seide aus der Provinz Ehime	0,35	11,21	30,—
140	Rohhanfgewebe aus dem Bezirk Nara	0,35	22,12	17,—
141	Weiße, langgekreppte Rohseide aus der Provinz Akashi	0,35	33,33	84,—
142	Dünne Seide aus der Provinz Yonezawa	0,36	22,73	40,—
143	Weiße, langgekreppte Rohseide aus der Provinz Akashi	0,35	10,65	28,—
144	Weiße, handgesponnene, langgekreppte Seide aus der Provinz Echigo	0,36	12,12	34,—
145	Weißer Baumwollstoff aus der Provinz Mikawa	0,35	10,65	1,70
146	Weißer Baumwollflaggenstoff aus der Provinz Kawachi	0,96	21,21	22,—
147	Weiße, handgesponnene Seide aus der Provinz Shinano	0,36	22,12	20,—
148	Weiße, grobgewebte Seide (Futo-ori)	0,36	22,12	13,60
149	Wasserblauer, schmaler Seidenkrepp	0,35	11,51	23,—
150	Zinnoberroter, schmaler Seidenkrepp	0,35	11,51	23,—
151	Grauer, schmaler Seidenkrepp	0,35	11,51	26,—
152	Zinnoberroter, schmaler Seidenkrepp	0,35	11,51	22,—
153	Farbiger Krepp de Chine (Kimpa-Chirimen)	0,35	11,51	30,—
154	do.	0,35	11,51	30,—
155	Zinnoberroter, golddurchwirkter, schmaler Seidenkrepp	0,35	11,51	70,—
156	Farbiger Krepp de Chine (Kimpa-Chirimen)	0,35	11,51	30,—
157	Farbiger, schmaler Seidenkrepp	0,35	11,51	24,—
158	Farbiger, schmaler Seidenkrepp mit großem Gewebe	0,35	11,51	26,—
159	Seidenkrepp (Omeshi)	0,35	11,21	16,—
160	Zinnoberroter, mittelbreiter Seidenkrepp	0,45	21,21	64,—
161	Farbige Seide	0,35	22,42	22,—
162	Farbige Habutai-Seide	0,35	22,73	36,—
163	Weiße, leichte Seide	0,35	22,73	20,—
164	Graue Habutai-Seide	0,36	22,73	38,—
165	Hellbraune, leichte Seide	0,35	22,73	18,—

Verwendung
Mäntel und Kleider für Mädchen, sowie langes Jiban für Frauen
do.
do.
do.
do.
Mit Schrift versehen als Zimmerschmuck aufgehängt
Aufschlag des Jiban, sowie am sichtbaren aufgeschlagenen Teil der Ärmel
Frauenuntergewänder oder Futter von Mänteln
do.
Zinnoberrot oder anders gefärbt als Futter für Frauen- und Männeranzüge
Frauenuntergewänder für den Sommer
Ärmelstoff für Frauen im Sommer
Frauenuntergewänder für den Sommer
Männer- und Frauenjiban für den Sommer
Männerjiban für den Sommer oder kalikoartig bedruckt als Sommerschlafdecken, sowie mit Wappen bedruckt für zeremonielle Sommerkleider beider Geschlechter
Mit Wappen bedruckt zu vornehmen Kleidern
Mit Wappen bedruckt zu vornehmen Kleidern oder als Männerjiban für den Sommer
Mit Wappen bedruckt zu Frauenmänteln und Frauenkleidern oder kleingemustert, sowie verschieden gefärbt gebraucht
Teilweise gemustert zu zeremoniellen Anzügen für Frauen oder mit Wappen versehen für Mäntel
Verschiedenartig gemustert zu Überdecken (Fukusa) oder verschiedenartig gefärbt zu Ärmeln von Jiban
Mit Wappen bedruckt oder einfarbig zu Frauenmänteln und -kleidern
do., sowie zu Untergewändern
Schwarz mit Wappen zu Männermänteln im Sommer
Mit Wappen bedruckt oder einfarbig für Frauenmäntel
do.
Futter von Frauenmänteln und Frauen-Azumamänteln
do.
Verschieden gefärbt zu Ärmeln der langen Frauen- und Mädchenjiban

Nr.	Stoffe	Breite Meter	Länge Meter	Preis Mark
331	Baumwollkrepp aus der Provinz Awa . .	0,35	21,81	8,—
332	do.	0,35	21,81	7,20
333	do.	0,35	21,81	7,20
334	do.	0,35	21,81	7,20
335	do.	0,35	21,81	7,20
336	do.	0,35	21,81	7,20
337	do.	0,35	21,81	7,20
338	do.	0,35	21,81	7,20
339	do.	0,35	21,81	7,20
340	do.	0,35	21,81	7,20
341	do.	0,35	21,81	7,20
342	do.	0,35	21,81	7,20
343	do.	0,35	21,81	7,20
344	do.	0,35	21,81	7,20
345	do.	0,35	21,81	7,20
346	do.	0,35	21,81	7,20
347	Mittelgroß gemusterter Baumwollstoff . .	0,34	10,65	4,60
348	do.	0,34	10,65	4,60
349	do.	0,34	10,65	4,60
350	do.	0,34	10,65	4,80
351	do.	0,34	10,65	4,80
352	do.	0,34	10,65	6,—
353	do.	0,34	10,65	5,—
354	do.	0,34	10,65	5,—
355	do.	0,34	10,65	5,—
356	do.	0,34	10,65	5,—
357	do.	0,34	10,65	5,—
358	do.	0,34	10,65	5,40
359	do.	0,34	10,65	5,—
360	do.	0,34	10,65	5,—
361	do.	0,34	10,65	5,—
362	do.	0,34	10,65	5,—
363	do.	0,34	10,65	5,—
364	do.	0,34	10,65	5,—
365	do.	0,34	10,65	5,—
366	do.	0,34	10,65	5,—
367	Zinnoberroter Musselin	0,70	21,21	17,60
368	Bunter, handbedruckter Musselin	0,70	10,65	17,60

Verwendung
Mädchen-Hitoye für den Sommer
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
Yukata für Frauen im Sommer
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
do.
Jiban, Unterkleider usw. für Frauen und Mädchen
Jiban und Gürtelstoff für Frauen oder Kinder, sowie Mäntel und Jiban usw. für Mädchen
Einwickeltücher, Überdecken usw.

Nr.	Stoffe	Breite Meter	Länge Meter	Preis Mark
84	Bunte, handbedruckte, grobgewebte Seide	0,36	22,42	20,—
85	Bunte, handbedruckte, handbesponnene Seide	0,35	22,42	24,—
86	do.	0,35	22,42	24,—
87	Bunte, handbedruckte, grobgewebte Seide	0,36	22,42	20,—
88	do.	0,36	22,42	20,—
89	Weiße, geköperte Seide	0,36	11,00	22,—
90	Schwarze, gesengte Baumwolle	0,35	22,72	16,—
91	Weißer, leichter Damast	0,36	33,33	75,—
92	do.	0,36	33,33	75,—
93	Leichte Rohseide	0,35	22,42	24,—
94	Weiße, glatte, entschälte Seide	0,35	22,72	18,—
95	Weiße, gekreppte, entschälte Seide	0,33	21,21	16,—
96	Dunkelrosae, glatte, entschälte Seide	0,35	22,42	18,—
97	Weißer Leinenkrepp aus der Provinz Omi	0,33	10,65	6,—
98	Weißes, glattes Leinen aus der Provinz Omi	0,35	21,82	10,40
99	Weißes, glattes Leinen aus dem Bezirk Nara	0,33	22,42	40,—
100	do.	0,33	22,42	24,—
101	Schmaler weißer Seidenkrepp	0,35	11,51	28,—
102	do.	0,35	33,63	90,—
103	Weißer, mittelbreiter Seidenkrepp	0,47	21,21	76,—
104	Weißer, gemusterter Seidenkrepp (Monomeshi)	0,47	11,51	38,—
105	Weißer, golddurchwirkter Seidenkrepp (Kinshiiri-Chirimen)	0,47	22,72	80,—
106	Weiße Seidengaze	0,36	10,33	34,—
107	Weißer, quergestreifter Seidenkrepp	0,35	23,02	80,—
108	Weißer, gestreifter Tussah-Seidenkrepp	0,35	23,02	80,—
109	Farbiger, gemusterter Seidenkrepp	0,35	22,72	37,—
110	Farbige, abgetönte, gebrochen geköperte Seide	0,35	22,72	30,—
111	Schmaler, weißer, gemusterter Seidenkrepp	0,36	21,21	56,—

Futter für Frauenmäntel
Mantelfutter für Frauen- oder Mädchenkleider, sowie zu Untergewändern benutzt
Futter für Frauenmäntel und Azuma-Frauenmäntel
Futter für Männermäntel
Futter für Frauenmäntel
do.
Futter für Männermäntel, auch zu Untergewändern benutzt
Langes Jiban für beide Geschlechter
Langes Jiban für Frauen- oder Mädchenkleider, sowie als Untergewändern benutzt
Langes Jiban für Frauen oder Untergewänder für Mädchen und einseitig an Mädchengürteln
Kleider, Mäntel und Hifu (eine Art Mantel) für Mädchen oder langes Jiban für Frauen
Für Frauenuntergewänder
Frauengürtel usw.
Frauenuntergewänder
do.

Frauenuntergewänder oder langes Jiban für Männer, auch bei Frauengürteln an der Außenseite
Langes Sommerjiban für Frauen oder Sommerkleider für Mädchen
Langes Jiban für Frauen
Untergewänder für Frauen und bei Frauengürteln an der Außenseite
Langes Jiban für Frauen oder Mädchenkleider und -mäntel
Kleider für Mädchen oder langes Jiban und Mantel für Frauen

Futter für Frauenkleid (Ärmel)
Frauenuntergewänder
Untergewänder für Mädchen und langes Jiban
Sommerkleider für Mädchen oder langes Jiban für Frauen
do.
Untergewänder für Mädchen oder langes Jiban und Gürtel für Frauen

Sommerkleider und langes Jiban für Frauen
Langes Sommerjiban für Frauen und bei Frauengürteln an der Außenseite, sowie Ärmel

V. Farbmaterialien für Kleidungsstoffe.

(Ausgestellt von der Hygienischen Untersuchungsanstalt zu Tokio.)

a) Organischen Ursprungs.

1. *Tangara*
   Burgniera gymnocrhiza Lamk.
   Rhizophoraceae
   Zum Braunrotfärben von Eßstäbchen, Baumwolle usw.
   Mitteljapan

2. *Shibuki*
   Myrica rubra Sieb. et Zucc.
   Juglandaceae
   Zum Vorfärben der Stoffe mit Indigo; zum Haltbarmachen der Fischnetze
   China

3. *Yasha*
   Albus firma Sieb. et Zucc.
   Betulaceae
   Zur Vorbehandlung beim Färben mit Indigo
   Mitteljapan

4. *Kihada*
   Phellodendron amurense Rupr.
   Rutaceae
   Zum Gelbfärben von Pflastern
   Nordjapan

5. *Zumi*
   Pyrus Tosingo Sieb.
   Rosaceae
   Zum Gelbfärben
   Mitteljapan

6. *Kashiwa*
   Quercus dentata Thunb.
   Castaneae
   In der Gerberei und zum Haltbarmachen der Fischnetze gebraucht
   Nordjapan

7. *Mura-saki*
   Lithospermum officinale L. var. erythrorhizon Maxim.
   Boraginaceae
   Zum Rotfärben von Stoffen
   Nordjapan

8. *Suwo*

Caesalpinia Sappan L.
Leguminosae
Zum Rotfärben
China

9. *Makomo*

Zigania latifolia Hauce
Gramineae
Bei der Herstellung von Lackwaren

10. *Beni-bana*

Carthamus tinctorius L.
Compositae
Zum Rotfärben von Seide und Baumwolle; Kosmetikum

11. *Kuchi-nashi*

Gardenia florida L.
Rubiaceae
Zum Gelbfärben
Mitteljapan

12. *Ubai*

Prunus Mume Sieb. et Zucc.
Rosaceae
Zur Vorbehandlung beim Rotfärben der Stoffe mit Saflor
Mitteljapan

13. *Kari-yasu*

Imperata tinctoria Mig.
Gramineae
Zum Rotfärben von Seide
Mitteljapan

14. *Binrōji*

Areca Catechu L.
Palmae
Zum Schwarzfärben
Südchina

15. *Ukon*

Curcuma longa L.
Zingiberaceae
Zum Gelbfärben von Baumwolle und Nahrungsmitteln
Formosa

16. *Gutti*
    Gummiharze aus Carcinda Morella
        Desrouseux
        Clusiaceae
    Malfarbe und Färbemittel
        Südchina
17. *Cochinelle*
    in Papier
    Malfarbe, Färbemittel, Kosmetikum
18. *Indigoteig*
    aus Polygonum tinctorium Lour.
    Färbemittel
19. *Indigopapier*
20. *Indigostift*
    Zum Malen
21. *Chinesische oder japanische Galläpfel*
    Färbemittel
22. *Gelatine*
    Klebmittel
23. *Funori*
    Eine Art Seealge
    Klebmittel
24. *Saflor*
    Carthamus tinctorius L.
    Zum Rotfärben der Stoffe; zum Färben der Lippen und des Gesichts

b) Mineralischen Ursprungs.

1. *Goldblatt*
    Beim Tapezieren verwendet
2. *Silberblatt*
    Beim Tapezieren verwendet
3. *Unechter Goldteig*
    Malfarbe
4. *Unechter Silberteig*
    Malfarbe
5. *Tai-seki-bō*
    Malfarbe
6. *Silbertusche*
    Malfarbe

7. *Silberteig*
Malfarbe

8. *Goldteig*
Malfarbe

9. *Yuyen-Ruß*
Zum Anstreichen der Wände, zur Herstellung der Tinte für Stempel und zum Schreiben auf Regenschirme

10. *Tō-no-tsuchi* (Kreide)
In Porzellan- und Emaillefabriken benutzt, ebenso als Pech, indem man es zu Bleiweiß zusetzt
Mitteljapan

11. *Tama-ran-rō*
Indigoteig mit Stärkezusatz, geknetet und getrocknet
Malfarbe

12. *Tsuyara-beru*
Bei der Papierfabrikation zur Färbung gebraucht

13. *Unechtes Goldpulver*
Malfarbe; beim Tapezieren gebraucht

14. *Unechtes Silberpulver*
Malfarbe; beim Tapezieren gebraucht

15. *Iwa-rokushō* (Malachitgrün)
Basisches Kupferkarbonat, Kupferacetat, Eisenoxyd, Spuren von Aluminium
Zur Verkupferung

16. *Iwa-shiro-rokushō*
Basisches Kupferkarbonat mit viel Silikaten

17. *Unechtes Iwa-gunjō*
Malfarbe

18. *Kempo-zumi*
Malfarbe

19. *Glimmer*
Kieselsäure, Eisenalaun, wenig Magnesia
Beim Tapezieren, in Ziegeleien und in Porzellanfabriken gebraucht
Mitteljapan

20. *Susu-dama*
Eisenoxyd, Silikate, Sand mit wenig Gips und Spuren von Kohle
Zum Anstreichen von Holz, um ihm den Anschein des Alters zu geben

21. *Ao-urushi*
Pech
Anstrichfarbe; zum Färben von Japanlack

22. *Seki-ō*
Malfarbe; zum Gelbfärben von Leder; mit Colcothar gemischt zum Anstreichen von Regenschirmen
Nordjapan

23. *Ketzuri-zumi*
Geschabte Tusche
Anstrichfarbe, Kohle, Aluminiumsilikat, Eisen, Magnesia

24. *Tōno-ko*
Färbemittel
Mitteljapan

25. *Ji-no-ko*
Eisen, Kieselsäure, Aluminiumsulfat, Magnesia, Kalk usw.
Mitteljapan

26. *Go-fun*
Aus Muschel- und Austernschalen gewonnen, Kalk- und Magnesiumkarbonat enthaltend
Zum Anstreichen der Puppen

27. *Oh-do*
Eisenoxyd, Magnesia, Kalk, Chlor, Schwefelsäure, Kieselsäure
Zum Gelbfärben der Wände
Mitteljapan

28. *Ben-gara* (Colcothar)
Hauptsächlich Eisenoxyd, daneben etwas Gips oder Silikate
Zur Vorbehandlung der Stoffe bei der Indigo-Färberei (Anstrichfarbe).

VI. Schuhwerk und Kleider außerhalb des Hauses.

In Japan unterscheidet man mehrere Arten Schuhwerk. Fremde Schuhe wie Lederstiefel und -schuhe trägt man fast nur bei europäischer Kleidung. Da unsere Häuser meistens noch die herkömmliche japanische Inneneinrichtung zeigen, sitzen die Leute nicht auf Stühlen, sondern hocken auf den Matten. Aus diesem Grunde bleiben Holzschuhe und Sandalen in Japan so gebräuchlich wie vorher.

Die Holzschuhe sind auf dem Sohlenstück entweder mit oder ohne Mattengeflecht belegt. Ein Holzschuh ohne Mattenwerk besteht

im wesentlichen aus einem Stück Holz, das lang ist und dessen Ecken abgerundet sind oder nicht. Dieses Stück Holz ist gerade so groß wie der Fuß und wird von zwei flachen Holzstücken brückenartig getragen. Außerdem ist ein dicker Riemen aus Hanf, rundum eingehüllt von Tuch oder weichem Leder, zum Tragen des Holzschuhes nötig. Die mattenlosen Holzschuhe sind verschieden hoch. Die Tragbälkchen werden besonders gemacht, sonst ist das Sohlenstück aus einem Stück gefertigt. Holzschuhe für Regenwetter haben Tragbalken von 5—6 Zoll Höhe. Um die Zehen vor dem Schmutz zu bewahren, ist ein Schutzleder oder wasserdichtes Schutzpapier oben an das Sohlenholz angesäumt. Holzschuhe mit Mattenwerk sind meist aus einem Stück Holz. Die zwei Enden vorn und hinten sind rund. Das vordere Ende läuft bis zum Boden in einem dünnen Tragbälkchen aus, während das hintere Tragbälkchen verhältnismäßig dick ist. Der Mattenstoff ist aus feinen Binsen gewebt und wird an das Holzstück angeheftet. Bessere Holzschuhe macht man aus Paulownia-, geringere aus Nadel- oder anderem gewöhnlichen Holz.

Sandalen werden aus Mattenstoff gemacht und zum Teil auf der Sohle unten mit Hanfstreifen versehen. Mattensandalen sind das leichteste Schuhwerk und dabei bequem, jedoch nur auf trockenem, hartem Boden zu gebrauchen. Die gewöhnlichen Sandalen sind unten auf der Sohle aus Leinewand, überzogen von Längsstreifen aus Hanf. Die besten Sandalen sind aus Leinewand und haben eine Gummisohle. Strohsandalen sind praktisch zum Laufen und auf langen Spaziergängen. Kulis und andere Leute, die viel auf den Beinen sind, bedienen sich ihrer. Da sie schnell ausfransen, aber sehr billig sind, so wechselt man sie häufig auf langen Reisen.

Nächst dem Schuhwerk ist die Kopfbedeckung der wichtigste Gegenstand der Kleidung außerhalb des Hauses. Bei europäischer Kleidung trägt man natürlich Hüte; bei japanischen Kleidern kann die Kopfbedeckung sehr verschiedenartig ausfallen. Doch sind auch hier Hüte sehr beliebt. Früher dienten Hüte zugleich als Schutz gegen die Sonne und als Kopfbedeckung. Die schwarzlackierten hölzernen Hüte, die vom Militärstande getragen wurden, sind gänzlich verschwunden. Straßen- und Kleinhändler tragen noch im Sommer große, flache, runde Hüte aus Bambusscheide, während Kulis filzähnliche Hüte aus geschlissenem Bambus und mit Tuch bedeckt sehr viel tragen. Frauen bedecken den Kopf nicht, da die große Chignon (eine Haarfrisur) ebenso sehr gegen Hitze, Kälte und Wind schützt wie die europäischen Frauenhüte. In schlechten Wintern tragen sie eine Haube aus Musselin oder Krepp, gefüttert mit gewöhnlicher Seide. Das Haubentuch ist 5 Fuß lang und gegen

5 Fuß breit. Die Haube hält Kopf, Hals und Schultern sehr warm. Jetzt sind Azumakleider sehr beliebt und werden zusammen mit dem Haubentuch über dem Kimono getragen. Sie sind ähnlich wie der Kimono, jedoch über der Brust doppelt gelegt und am Halse offen. Man macht sie aus Seide. Ein gern über dem Kimono getragener Überrock der Männer ist eine Art von „Inverness Cape" mit langem Rocke und großen Löchern für die Ärmel. Bei den unteren Klassen gibt es Regenmäntel aus Stroh, von Bauern auch im Sommer getragen. Die meisten Leute indessen, vor allen Dingen Kulis, Boten- und Briefträger, ziehen einen Haori-ähnlichen Rock an, der aus wasserdichtem Ölpapier oder Gummituch gefertigt ist. An Regenschirmen gibt es eine große Auswahl. Der japanische Regenschirm hat Rippen und Stock aus Bambus, ist mit Ölpapier und oben am Stockende mit einer dicken Papierspitze versehen, in der die Rippen zusammenlaufen. Diese gewöhnliche Art von Schirm aus einfachem Ölpapier benutzen die Diener beim Ausgehen. Die besseren Schirme haben schwarze Spitzen mit konzentrischen Ringen. Diese unter dem Namen „Jianome" bekannten Schirme werden jedoch mehr und mehr durch solche mit Drahtrippen und Tuchplane verdrängt.

a) Fußbekleidung.

1. Geta, Fußbekleidung für Männer, ohne Mattenbelag
2. Geta für Frauen, mit Matten
3. Sōri für Frauen, mit Gummiunterlage
4. Amageta, Geta für Regenwetter, für Frauen
5. Lackierte Geta für junge Mädchen.

b) Japanische Schirme.

Japanische Schirme werden vom Volke gegenwärtig noch neben dem europäischen gebraucht. Die Rippen, an die das Papier angeklebt wird, sind aus Bambus; als Klebstoff benutzt man *Ptseridium aquilinum, Kuhn* und *Diospyros Kaki L. f.* Das Papier wird mit dem Öl von *Perilla ocymoides L.* bestrichen.

1. Regenschirm
2. Sonnenschirm.

c) Fächer.

Hier sind viele Sorten ausgestellt. Kioto ist der berühmteste Herstellungsort. Während des Sommers pflegen sich die Personen beider Geschlechter mit Fächern Kühlung zuzufächeln; sonst werden die Klappfächer zu Zeremonienzwecken benutzt.

α) Klappfächer für Männer.

1. Hosobone mit schmalen Deckblättern, darauf Ahornblattmuster; Bild: Itsukushima im Schnee.
2. Hirabone mit breiten Deckblättern, Bambusblattmuster; Bild: Sperling im Bambusbusch.
3. Hosobone (kleine Form), Kirschblütenmuster; Bild: Ahorn am Flusse.
4. Hirabone (kleine Form), Schmetterlingsmuster; Bild: Kirschblüten.

β) Klappfächer für Frauen.

5. Mit schmalen Deckblättern, Orchismuster; Bild: Wellen, Störche.
6. Mit breiten Deckblättern, schwarz lackiert; Bild: Chrysanthemum.

γ) Klappfächer, verziert mit Schmetterling. (4 Sorten.)

7. Das Papier ist nach einem bestimmten Verfahren mit dem Flügelstaub wirklicher Schmetterlinge verziert; es ist dies eine zuerst in dem Nawa-Institut für entomologische Forschungen zu Gifu hergestellte Spezialität.

δ) Fächer in fester Form.

8. Mit Papier beklebt, mit transparenter Aufschrift.
9. Von Seide, mit Blumen und Vögeln bemalt.

d) Reiseutensilien.

1. Handtasche aus Weidengeflecht
2. Handtasche aus Binsen
3. Tragkorb, früher überall in Gebrauch, jetzt nur noch im Gebirge.

e) Muster von Bürstenwaren.

Aussteller und Fabrikant: Y. Vökunaga, Tokio, Nihonbashiku Yokoyamacho 1 Chome 19.

Nr.	Gegenstand	Preis
1.	Zahnbürsten	½ Dutzend Mk. 0,60
2.	,, ...	,, ,, 1,05
3.	,, ...	,, ,, 1,20
4.	,, ...	,, ,, 1,30
5.	,, ...	,, ,, 1,98
6.	,, ...	,, ,, 1,80
7.	,, ...	,, ,, 2,21
8.	,, ...	,, ,, 3,08

Nr.	Gegenstand	Preis	
9.	Nagelbürsten	Stück	Mk. 0,22
10.	,, ...	,,	,, 0,33
11.	,, ...	,,	,, 0,34
12.	,, ...	,,	,, 0,53
13.	,, ...	,,	,, 0,42
14.	,, ...	,,	,, 0,71
15.	,, ...	,,	,, 0,93
16.	Kleiderbürsten	,,	,, 0,52
17.	,, ...	,,	,, 0,77
18.	,, ...	,,	,, 0,78
19.	,, ...	,,	,, 0,83
20.	,, ...	,,	,, 1,02
21.	,, ...	,,	,, 2,27
22.	,, ...	,,	,, 5,85
23.	,, ...	,,	,, 0,86
24.	,, ...	,,	,, 1,20
25.	,, ...	,,	,, 1,16
26.	,, ...	,,	,, 1,70
27.	,, ...	,,	,, 1,75
28.	Haarbürsten	,,	,, 0,52
29.	,, ...	,,	,, 0,67
30.	,, ...	,,	,, 0,82
31.	,, ...	,,	,, 1,00
32.	,, ...	,,	,, 1,39
33.	,, ...	,,	,, 1,79
34.	,, ...	,,	,, 3,43
35.	,, ...	,,	,, 5,58
36.	,, ...	,,	,, 1,85
37.	,, ...	,,	,, 2,08
38.	Militärhaarbürsten	,,	,, 0,69
39.	,, ...	,,	,, 0,93
40.	,, ...	,,	,, 0,94
41.	,, ...	,,	,, 1,83
42.	,, ...	,,	,, 1,60
43.	,, ...	,,	,, 5,09
44.	Toilettebürsten	,,	,, 0,44
45.	,, ...	,,	,, 0,82
46.	Bartbürsten	,,	,, 0,36
47.	,, ...	,,	,, 0,73
48.	,, ...	,,	,, 1,27

f) Geflechte.

Aussteller: Strohflechterverein zu Miwamura im Kreise Asakuchi (Regierungsbezirk Okayama).

1. Migiwarasanada-Strohgeflechte (3 Sorten)
   Material für Sommerhut
2. Kiogisanada-Holzgeflechte (3 Sorten)
   Material für Sommerhut.

g) Künstliche Leder (6 Sorten).

Material für Handtasche und dergleichen.

B. Körperpflege.

VII. Modell einer öffentlichen Badeanstalt.

In fast allen Straßen von Tokio befinden sich öffentliche Badeanstalten, deren Zahl sich seit der Zeit des Tokugawa-Shogunats allmählich vermehrt hat. Sie entsprechen hauptsächlich den Bedürfnissen des unteren Standes. Die höheren und mittleren Stände haben in ihrer Wohnung eigene Badeeinrichtung. Die Anstalten sind vom frühen Morgen bis spät abends geöffnet und besonders lebhaft am Abend von Tagelöhnern benutzt. In Tokio befinden sich gegenwärtig 886 solche Badeanstalten, sämtlich Privatunternehmen, und jede von ihnen hat täglich im Durchschnitt 500 Badegäste. Als Badegeld wird in der Regel 3 Sen (ca. 6 Pf.) gezahlt.

1. Eingang, rechts für Männer, links für Frauen; Schränke an beiden Seiten für Sandalen
2. Platz für den Kassierer, der zugleich die Kleider usw. bewacht
3. An- und Auskleideraum
4. Schränke für Aufbewahrung der Kleider
5. Waschraum
6. Bassin
7. Behälter für heißes Wasser
8. Behälter für kaltes Wasser
9. Waschbänke
10. Kesselraum
11. Heizapparat
12. Heißwasserbehälter
13. Heißwasserbehälter zum Shamponieren für Frauen
14. Wasserreservoir zum Gebrauch bei etwaigen Störungen der Leitung.

VIII. Privatbad und Toilette.

a) Privatbad.

In vielen Privathäusern finden sich Badezimmer eingebaut. Ein Badezimmer von üblicher Größe ist 6 qm groß. Das Badegefäß ist aus hölzernen Stäben gefertigt, die mit metallnen Reifen zusammengehalten werden. Es ist von ovaler Gestalt, und innen befindet sich ein dünner eiserner Zylinder, der bis über das Wasser hinausragt und unten einen Rost hat. Dieser Zylinder geht durch den Boden und wird oberhalb des Rostes mit Holzkohle angefüllt, um das Badewasser zu erwärmen. Ein Brett trennt den Kohlenzylinder vom Badewasser ab, damit der Badende sich nicht daran stößt und verbrennt. Jetzt baut man Bäder in einem langen Viereck, grenzt an der Seite mit hölzernen dicken Wänden ab und stellt an einem Ende einen Ofen auf, den man mit Koks oder trockenem Holze versorgt. Der Boden des Badezimmers wird mit Steinen gepflastert oder mit Konkret belegt. Darauf ist ein abhebbares Fußgitter aus Holz von 1 Fuß oder mehr Höhe gelegt, aus engen Brettern mit Lücken dazwischen, damit das Wasser durchlaufen kann. In einem solchen Bad kann sich eine Person baden. Das Wasser ist gerade so tief, daß man davon beim Hinkauern bedeckt wird. Die badende Person wäscht sich über dem Holzgitter ab und geht nur ins Wasser, um sich zu wärmen.

Badezeug.

1. Jukata oder Badeanzug.

Der Anzug, der ungestärkt und aus grober gebleichter Baumwolle ist, wird gewöhnlich gleich nach dem Bade getragen. Dieser Anzug ist sehr einfach und bequem, sodaß man ihn auch im Sommer gern trägt.

2. Tenugui oder Handtuch.

Dieses Handtuch trägt jedermann zur Benutzung bei sich. Man schneidet dieses Tuch $^1/_3$ m breit und gegen $^1/_4$ m lang.

3. Bimsstein.

Diesen braucht man beim Bade, um die Fußsohlen zu reinigen.

4. Nukabukuro

ist ein kleiner baumwollener Sack, gefüllt mit Reiskleie. Er wird zum Waschen des Gesichts gebraucht.

5. Ein Stück harte Holzkohle,

benutzt zum Reinigen der Nägel und der Fußsohlen.

6. Hechima (Fasern von Luffa petola),

als Schwamm benutzt zum Waschen der Hände und des Körpers.

b) Toilette.

Früher trugen die Männer auf dem Kopfe kleine Haarstutze. Kurz nach der Restauration jedoch (1868) ließen die Männer ihr Haar schneiden, sodaß man heutzutage beim männlichen Geschlecht keine besondere Haartracht mehr beobachten kann. Die Frauen dagegen bewahrten die nationale Art der Haartracht außerordentlich, wenn auch hier europäischer Stil angenommen ist. Ganz kleine Kinder werden geschoren, bei größeren läßt man auf dem Kopfe oben einen kleinen Kreis frei (tonsurähnlich). Mit sechs oder sieben Jahren läßt man genau wie bei uns dem Knaben das ganze Haar wachsen und nur schneiden, wenn es zu lang wird. Die kleinen Mädchen tragen Zöpfe auf dem Kopfe (sogenannte Mohnkopf-Frisur), bevor sie die gewöhnliche Haartracht bekommen. Von fünfzehn bis über vierzig Jahre gibt es beim weiblichen Geschlecht mehrere Arten der Haarfrisur, und zwar drei Trachten:

1. Am beliebtesten ist die unter dem Namen „umgewendetes Mädchenhaar" bekannte. Sie ist wohl sehr leicht, aber nicht formell.

2. „Shimada" oder „Chignon" gilt formell für junge Frauen. Größe und Lage der Chignon richtet sich nach Stand und Geschmack der Dame.

3. „Marumage" oder „runder Chignon" ist die Haartracht für verheiratete Frauen. Man kämmt das Haar über dem Kopfe in einen Haarstrang aus, wie bei Shimada, legt ihn um eine Papierhülle und befestigt von vorn mit einem Kamme. Sowohl bei Shimada wie Marumage ist falsches Haar nötig. Beide sind deshalb schwer. Das Haar muß gut eingeölt sein. Es wird aller 3 oder 4 Tage gemacht und einmal im Monat gewaschen. Unser Haar ist schwarz, wird aber später grau. Die japanischen Frauen lieben glänzendes, schwarzes und schlichtes Haar. Die Haarpflege ist für die Frauen keine leichte Sache. Obgleich die Frau ihr Haar selbst machen kann, zieht sie doch eine andere Frau zur Hilfe herzu, weil dabei ziemlich viel hinter dem Kopfe zu machen ist. Deshalb ist das Frisieren direkt Frauenberuf geworden. Solche Friseusen besuchen ganz regelmäßig die Häuser ihrer Kunden.

Bevor Frauen Toilette machen, nehmen sie ein Bad oder waschen sich Gesicht, Hals und Schulter über einem Becken, auch bei kaltem Wetter. Seife ist eine neue Errungenschaft aus dem Auslande; denselben Zweck erfüllt der Gebrauch von gutem Kleiepulver, das man beim Durchsieben von Reis gewinnt, nachdem dieser in einem Mörser gereinigt worden ist. Man tut eine Handvoll dieses Pulvers in einen kleinen Tuchbeutel, den man dann naß macht und gegen die Haut

reibt. Das reinigt die Haut ganz außerordentlich. Bisweilen werden andere Mittel benutzt, z. B. Eierschalen, die Flecken von der Haut entfernen sollen, oder pulverisierte Magnolienrinde. Das Schwarzfärben der Zähne und Wegrasieren der Augenbrauen ist nicht mehr üblich. Früher erkannte man daran sofort die verheirateten Frauen. Junge Mädchen schminken sich gewöhnlich mit weißem Pulver (Oshiroi), das gröber ist als „poudre de riz". Für die Lippen benutzt man auch Lippenschminke; die gebrauchte Menge richtet sich nach dem Alter.

Es ist nicht Sitte, Broschen, Ohrringe, Hals- oder Armbänder zu tragen. Die einzigen Schmucksachen sind Haarnadeln und Kämme. Da unsere Frauen bei der Toilette auf der Matte des Fußbodens hocken, so brauchen sie keinen Toilettentisch. Als Ersatz dient ein kleiner hölzerner Kasten mit drei oder vier Schubfächern. Darauf stehen zwei senkrechte Stützen, zwischen denen ein viereckiges Spiegelglas aufgehängt ist.

c) Toilettengegenstände.

1. Metallbecken, zum Waschen des Gesichts
2. Ausspülbecher, zum Mundausspülen
3. Spiegelkasten für Damen

   Inhalt: a) Spiegel
   b) Kämme
   c) Haarform
   d) Falsches Haar
   e) Haarbindfaden
   f) Rüböl
   g) Pomade
   h) Salbe
   i) Bleiweißpulver
   j) Schminkwasser
   k) Schminkbürste
   l) Schminke.

d) Photographien der Damenhaartracht.

1. Haartracht der verheirateten Frau (Marumage)
2. Haartracht des unverheirateten Fräuleins (Shimada)
3. Umgewendetes Haar für Mädchen (Ichōkaishi)
4. Haartracht eines jungen Mädchens (Ochigo)
5. Frauenfriseusen in Tätigkeit.

IX. Spiel und Sport.

a) Turngeräte.

1. Speer von 2½ Ken = 15 Fuß Länge (s. Photographie „Speerfechten")
2. Desgl. von 9 Fuß
3. Übungsanzug zum Speerfechten (s. Photographie)
4. „Naginata" (lange Hellebarde) (s. Photographie)
5. Bogen (s. Photographie)
6. Bogenständer
7. Pfeile
8. Köcher
9. 1 Satz Fechtgerät
10. Kugelkette
11. Anzug für Jūjutsu
12. Fußballsatz für 10 Spieler
13. Scheibe
14. Federball von Sapindusfrüchten gefertigt mit Federn, nebst Schlägern (s. Photographie)
15. Angelgeräte zum Fischfang.

b) Photographien.

1. Kunst des Bogenschießens.

Bogen und Pfeile wurden bereits von vorgeschichtlicher Zeit her als Waffen gebraucht. Bis vor einem halben Jahrhundert förderten diese Kunst noch die Hofleute aus der Umgebung von Shogune und Kaiser, zu welchem Zwecke besondere feierliche Zeremonien abgehalten wurden. Neuerdings sind diese Waffen zwar außer Gebrauch, doch wird das Bogenschießen noch als Leibesübung und Erziehungsmittel zur Geistesgegenwart gepflegt und steht durch seine Vornehmheit in hohem Ansehen.

2. Speerfechten.

In alter Zeit wurden Speere neben Bogen und Schwert zu den drei Hauptwaffen gerechnet, ursprünglich im Kampfe gebraucht, aber später durch das Gewehr aus dem wirklichen Kampfe verdrängt, so daß nur noch zur Zeit der Tokugawa-Shogune von Begleitern der Fürsten beim Ausgehen im Zuge reichverzierte Speere als Standesabzeichen getragen wurden, wozu auch die an diesen angebrachten Wappen dienten. Heutzutage außer Gebrauch, werden sie nur noch zu gesundheitlichen Leibesübungen benutzt.

3. Lanzen.

Lanzen (Ursprungszeit unbekannt) wurden gleichfalls ehemals im Kampfe verwendet, besonders zur Tokugawazeit vom Shogun herab bis zum Samurai, wo auch die Mädchen der Kriegerfamilien ihre Handhabung lernen mußten. Selbst im Kriege sollen so ausgebildete Frauen und Mädchen damit ausgezogen sein. Heutzutage ist diese Waffe außer Gebrauch, bildet aber als körperliche Übung in Mädchenschulen einen Teil des Turnlehrplans.

4. Säbelfechten mit Kugelkette.

Die ehemals als Waffe verwendete Kugelkette hat an einem Ende ein der Sense ähnliches Instrument, am anderen eine schwere Eisenkugel. Mit einer Hand wurde die Schneide der Sense geführt, mit der anderen die Kugel an der Kette geschwungen, um damit den Kopf oder Körper des Gegners zu treffen, bez. dessen Waffe in die Kette zu verwickeln und ihm diese zu entreißen oder ihn an sich heranzuziehen und so zu Fall zu bringen, sodaß man ihn dann mit der Sense erschlagen konnte.

5. Ringbühne „Kokugikwan".

Dies ist ein im Zirkusstil erbautes, 12 000 Zuschauer fassendes Gebäude. Jährlich im Januar und April finden darin die spezifisch japanischen Ringkämpfe statt.

6. Ringen (Kunimiyama und Tachiyama).

Diese Kunst, eine der spezifisch japanischen, wird nach hergebrachtem Zeremoniell ausgeführt; auf der mit dem Namen „Dohyō" benannten runden Bühne wird die Entscheidung herbeigeführt. Hier sind die beiden hervorragenden Ringer Kunimiyama und Tachiyama beim Ringkampf dargestellt.

7. Auftreten von Meisterringern auf dem Ringplatze.

Die Ringkämpfer zerfallen in zwei Parteien, die sogenannte West- und Ostpartei, deren Mitglieder jedesmal miteinander ringen. Die Gesamtzahl beider Parteien beläuft sich auf 500, von denen die kräftigsten den Ehrennamen „Jokozuma" führen. Auf dieser Photographie ist Hitachiyama von der Ostpartei und von der westlichen „Umegatani" dargestellt, wie sie unter Beobachtung aller Zeremonien auftreten.

8. Federballspiel.

Federball aus Sapindusfrüchten gefertigt mit Federn, nebst Schlägern; hauptsächlich von Mädchen im Januar gespielt.

9. Nō (Dramatischer Tanz).

Ein seit alters von den obersten Ständen geschätzter, vornehmer Tanz mit Musik und Gesangsvortrag. Instrumente sind die Trommel, Kastagnettentrommel und Flöte; der Tanz geht nach dem Takte der Musik und des Gesanges vor sich.

10. Schwerttanz.

Unter Absingen eines chinesischen Gedichts und nach dessen Takte mit einem Scheinschwerte von Holz oder Bambus und einem Fächer ausgeführt, bildet der Schwerttanz eine beliebte Körperübung der Studenten.

11. Koto-Spiel.

Das Koto, ein mit 13 Saiten bespanntes Saiteninstrument, hat einen vornehmen Klang und wird von den Töchtern der höheren Stände gespielt.

12. Japanischer Tanz.

Der japanische Tanz wird nach dem Takte der Musik ausgeführt. Zahlreiche Schulen, aus denen sehr befähigte Künstler hervorgingen, pflegten unter vielen verschiedenen Abarten die feinere Art der Kunst. Sie wurde zur Zeit des Shogunats in Häusern des Handelsstandes erlernt und von den Mädchen hauptsächlich sowohl zum Vergnügen, als auch zur Übung des Körpers gepflegt. Heutzutage wird diese Kunst noch von einzelnen Personen ausgeübt.

c) Bilder vom Sport des Altertums.

1. Falkenjagd, früher beim Adel beliebter Sport.
2. Fußballspiel, wurde einst am Kaiserhofe betrieben; man schleuderte den Ball 4—5 m hoch und fing ihn auf.
3. „Gittchō", eine Art Polospiel zu Pferde, das zur Kräftigung des Körpers geübt wurde.
4. Hundejagd, ein zur Kamakurazeit als Körperübung aufgenommener Brauch. Auf abgestecktem Raume wurden Hunde mit Pfeilen geschossen.



Modell des Instituts für Infektionskrankheiten



Ein Teil der Gruppe Infektionskrankheiten

Gruppe E

Infektionskrankheiten

Inhalt.

		Seite
I.	Modell des Instituts für Infektionskrankheiten zu Tokio	5
II.	Photographische Innen- und Außenaufnahmen des Instituts	6
III.	Übersichtskarte über die Verbreitung der Teilnehmer an den Spezialkursen des Instituts	7
IV.	Sera	7
V.	Kalblymphe und Vakzinearten	8
VI.	Tollwut	9
VII.	Dysenterie	9
VIII.	Typhus und Cholera	11
IX.	Diphtherie	12
X.	Tetanus	13
XI.	Tuberkulose, Lepra und durch Mikrokokken verursachte Krankheiten	14
XII.	Pest und Pestvermittler	16
XIII.	Kakke oder Beriberi	18
XIV.	Syphilis	19
XV.	Übersichtskarte über die Verbreitung der endemischen Krankheiten in Japan	21
XVI.	Leberdistomen-Krankheit	22
XVII.	Lungendistomen-Krankheit	24
XVIII.	Japanische Schistosomen-Krankheit	25
XIX.	Filarien-Krankheit	27
XX.	Habubiß	29
XXI.	Tsutsugamushi-Krankheit	30
XXII.	Rhachitis und Osteomalakie	33
XXIII.	Fieberhafter Ikterus (Weilsche Krankheit)	35
XXIV.	Kubisagari-Krankheit	35
XXV.	Tierische Parasiten	36
XXVI.	Blutsaugende Arthropoden	39
XXVII.	Pocken und Impfung	40
XXVIII.	Geschichte der Impfung in Japan	41
XXIX.	Erläuternde Schriften	43
XXX.	Kontagiöse Hautkrankheiten	44
XXXI.	Tierseuche	45

Die erste große Aufgabe, die sich die medizinische Wissenschaft in Japan stellte, war die Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Für diese bildete das Institut für Infektionskrankheiten den theoretischen Mittelpunkt. Es wurde im Jahre 1899 in ein Staatsinstitut verwandelt; vorher hatte es schon als Privateinrichtung bestanden. Die praktische Durchführung der im Interesse der Volksgesundheit für notwendig erachteten Maßnahmen lag in den Händen des Zentralgesundheitsamtes, das natürlich von zahlreichen Unterbehörden unterstützt wurde. Als Grundlage diente das Gesetz Nr. 23 vom Jahre 1897 betreffend den Schutz gegen ansteckende Krankheiten.

Nachdem das Institut die Probleme der kontagiösen Krankheiten zu einem gewissen Abschlusse gebracht hatte, wandte es seine Aufmerksamkeit der Untersuchung der endemischen Krankheiten zu. Die Ergebnisse, die von den japanischen Forschern auf diesem zweiten Hauptgebiete ihrer Tätigkeit seither erzielt worden sind, führt die Gruppe E gleichfalls vor Augen.

Auch mit den Krankheiten der Tiere hat man sich beschäftigt. Hier bedeutet die Tierseuchenuntersuchungsanstalt ungefähr dasselbe wie das Institut für Infektionskrankheiten für die Bekämpfung der Seuchen unter den Menschen.

I. Modell des Instituts für Infektionskrankheiten.

Das Modell stellt Grundstück, Gebäude und Einrichtungen des Instituts in ihrem gegenwärtigen Zustande dar (Maßstab 1 : 150). Das Institut wurde erst im Jahre 1892 gegründet; mit Rücksicht auf die gewaltigen Fortschritte der medizinischen Wissenschaft machten sich allmählich Vergrößerungen und Erweiterungen nötig. Die jetzt bestehende Anlage wurde im Jahre 1906 eingerichtet.

Das Grundstück ist 78 128 qm groß, wovon die Gebäude etwa 12 592 qm einnehmen. Die wichtigeren Gebäude sind die folgenden:

1. das erste und zweite Hauptgebäude,
2. der Kursussaal,
3. das Verwaltungsgebäude,
4. das Krankenhaus,
5. das Pestlaboratorium,
6. die Ställe für kleine Versuchstiere,
7. die Serumanstalt,
8. das Refrigeratorgebäude mit Packräumen für Sera und Kalblymphe,
11. das photographische Atelier,
12. neun Pferdeställe,
13. die Lymphanstalt,
14. vier Kälberställe und
15. ein Krematorium.

Außerdem befinden sich an verschiedenen Stellen des Grundstücks sechs Dienstwohnungen.

II. Photographische Innen- und Außenaufnahmen des Instituts.

Die Photographien, die das Modell umgeben, veranschaulichen die inneren Einrichtungen und die aktuellen Arbeiten des Instituts:

1. das Laboratorium des Direktors,
2. das bakteriologische Laboratorium,
3. das chemische Laboratorium,
4. die Bibliothek,
5. den Sammlungsraum,
6. den Hörsaal,
7. das Laboratorium für den bakteriologischen Kursus,
8. das Pestlaboratorium,
9. den Raum für kleine Versuchstiere,
10. die Blutentnahme bei Pferden,
11. die Abnahme der Lymphe vom Kalb,
12. die Herstellung von Lymphe,
13. die Einfüllung von Sera in Ampullen,
14. den Laufhof und die Ställe der Pferde,
15. das Lyssalaboratorium,
16. den Maschinenraum,
17. das Ultra- und das Ultraviolettmikroskop,
18. ein Krankenzimmer,
19. ein Zimmer für Serumuntersuchung und
20. die Nährbodenküche.

Dazu kommen noch die Gesamtansichten des gegenwärtigen und des vormaligen Instituts und solche der Zweiglaboratorien in Amami-Oshima (Regierungsbezirk Kagoshima) und in Keijo (Chōsen, Korea).

III. Übersichtskarte über die Verbreitung der Teilnehmer an den Spezialkursen des Instituts.

Im Institut werden zweimal jährlich besondere dreimonatige Lehrkurse für Ärzte und Tierärzte abgehalten.

Die Zahl der Teilnehmer beläuft sich bis jetzt auf mehr als 3000; sie sind, wie aus der Karte ersichtlich, über ganz Japan verbreitet und tragen viel zur Verbesserung der Volkshygiene und zur Bekämpfung der Seuchen auf dem Lande bei.

IV. Sera.

Diese Abteilung zeigt die Sera, wie sie heute im Institut hergestellt und von ihm in ganz Japan verteilt werden. Die Pferdemodelle veranschaulichen die jährlichen Produktionsmengen.

A. Diphtherie-Serum.

Dieses wird in vier Sorten verkauft: Serum Nr. 1, Serum Nr. 2, Serum Nr. 3 und getrocknetes Serum. Das flüssige Serum enthält 500 Immunitätseinheiten pro Kubikzentimeter und das getrocknete 5000 Immunitätseinheiten pro Gramm.

Die hierher gehörigen Pferdemodelle zeigen die jährlichen Produktionsmengen (I. E. = Immunitätseinheiten) während der vierzehn Jahre 1896—1909. Die Produktion ist von Jahr zu Jahr gestiegen.

1896:	7 336 000 I. E.	1903:	57 891 000 I. E.
1897:	29 391 000 I. E.	1904:	58 668 000 I. E.
1898:	46 048 000 I. E.	1905:	67 025 000 I. E.
1899:	59 286 000 I. E.	1906:	81 074 000 I E.
1900:	53 841 000 I. E.	1907:	89 070 000 I. E.
1901:	52 284 000 I. E.	1908:	114 074 000 I. E.
1902:	58 648 000 I. E.	1909:	122 740 000 I. E.

B. Die übrigen Sera.

Außer dem Diphtherie-Serum werden noch die folgenden Serumarten im Institut hergestellt:

1. Tetanus-Serum (Serum Nr. 1, Serum Nr. 2, eingetrocknetes Serum), Produktion 1909: 82 200 ccm
2. Dysenterie-Serum (Nr. 1 und Nr. 2), 1909: 126 500 ccm

3. Typhus-Serum, 1909: 79 260 ccm
4. Cholera-Serum, 1909: 15 100 ccm
5. Pest-Serum, 1909: 114 450 ccm
6. Streptokokken-Serum, 1909: 55 550 ccm
7. Habuvenom-Serum, 1909: 31 100 ccm.

Zur Veranschaulichung der Produktionsmengen des Jahres 1909 sind Pferdemodelle beigegeben.

V. Kalblymphe und Vakzinearten.

Die Kalblymphe und die verschiedenen Vakzinearten werden gleichfalls im Institut hergestellt und befriedigen das Bedürfnis von ganz Japan. Die Produktionsmengen sind durch Modelle veranschaulicht.

A. Die Kalblymphe.

Die Kalblymphe ist eine reine Tierlymphe. Ein Kapillarröhrchen enthält Lymphe für fünf Impfungen. Die Kälbermodelle zeigen die jährlichen Produktionsmengen in den vierzehn Jahren 1896 bis 1909. Die außerordentliche Produktionshöhe in den Jahren 1897 und 1908 hatte ihre Ursache in den in jenen beiden Jahren auftretenden schweren Pockenepidemien. Es wurden erzeugt (D. ist die für eine Impfung ausreichende Menge):

1896:	1 175 075 D.	1903:	3 219 900 D.
1897:	12 520 825 D.	1904:	6 867 790 D.
1898:	2 153 375 D.	1905:	8 613 125 D.
1899:	2 637 960 D.	1906:	5 002 055 D.
1900:	2 214 300 D.	1907:	4 981 255 D.
1901:	2 253 740 D.	1908:	21 445 960 D.
1902:	3 284 925 D.	1909:	3 933 170 D.

B. Die Vakzinearten.

Es sind sechs Arten ausgestellt, die ebenfalls sämtlich im Institut hergestellt werden. Die neben den Präparaten ausgestellten Modelle (Glaskolben) stellen die Produktionsmenge jedes Vakzins im Jahre 1909 dar. Man erzeugte an:

1. Tuberkulin 3090 ccm
2. Erysipel-Heilmittel 19 850 ccm
3. Dysenterie-Vakzin 72 800 ccm
4. Typhus-Vakzin 39 920 ccm
5. Cholera-Vakzin 1640 ccm
6. Pest-Vakzin 10 560 ccm.

VI. Tollwut.

Schutzimpfungen gegen Tollwut sind schon seit der Eröffnung des Instituts ausgeführt worden, doch sind betreffs der Herstellungsmethode des Impfstoffes manche Verbesserungen gemacht worden.

1. Die *Modelle* erklären die Injektionsmethode bei Lyssavirus und die Entnahme des Rückenmarks, zwei Operationen, wie sie von Dr. T. Oshida, einem vormaligen Assistenten des Instituts, eingeführt worden sind. Ein Modell (A) stellt die Einführung des Lyssavirus ins Gehirn des Kaninchens durch das „Foramen opticum" dar. Das andere Modell (B) zeigt das Herausschieben des Rückenmarks aus der Wirbelsäule eines an Tollwut gestorbenen Kaninchens, nachdem die Wirbelsäule am Hals und an der Lende durchschnitten worden ist.

2. Der *Impfstoff* wird auf folgende Weise bereitet:

Das herausgenommene Rückenmark wird erst in einer Flasche getrocknet, die Ätzkalistückchen enthält. Darauf wird die Emulsion hergestellt. Das getrocknete Rückenmark wird nötigenfalls in Glyzerin aufbewahrt, um damit eine Veränderung seiner Wirksamkeit zu verhindern.

a) Straßenvirus
b) Virus fixe
c) Rückenmark eines an Lyssa gestorbenen Kaninchens, mit Kalilauge getrocknet
d) Rückenmark eines an Lyssa gestorbenen Kaninchens, in Glyzerin konserviert
e) Lyssa-Vakzine.

3. *Oshidascher Rückenmarkherausschieber*
zum Ausdrücken des Rückenmarks aus der Wirbelsäule des Kaninchens.

4. *Tabellen.*
a) Zahl der Tollwutfälle unter den Haustieren in Japan (1889 bis 1908)
b) Zahl der im Institut zum Schutze gegen Lyssa Geimpften (1897 bis 1909).

VII. Dysenterie.

(Bearbeitet von Prof. Shiga.)

Der Erreger der Dysenterie wurde im Jahre 1897 von Prof. Kiyoshi Shiga, einem Abteilungsvorsteher im Institut, entdeckt. Schutz- und Heilmethode wurden dann mit Erfolg entwickelt und ausgeführt.

1. Das *Toxin* und das *Vakzin* werden dadurch hergestellt, daß man die Agarkultur der Dysenteriebazillen mit Kochsalzwasser emulsioniert, durch einmalige Erwärmung auf 60° C sterilisiert und dann Karbolsäure im Verhältnis von 0,5% zusetzt.

a) Dysenterie-Toxin (Acidtypus)

b) Dysenterie-Toxin (Nonacidtypus)

c) Dysenterie-Vakzin.

2. *Serum.* Zur Zubereitung des Serums verwendet man als Material die Dysenterie-Toxine, die man aus den verschiedenen Typen der Dysenteriebazillen hergestellt hat. Das Serum gehört also zu den vielwertigen oder polyvalenten Sera. (a) Serum liq. (b) Serum sicc.

3. *Pathologische Präparate.* Diese sind makroskopische Präparate eines Menschen- und eines Kaninchendarmes. Das erstere ist das Präparat eines an Dysenterie Verstorbenen und das letztere das eines Kaninchens, das experimentell mit Dysenteriebazillen geimpft worden war.

a) Darm (Mensch)

b) Dickdarm (Mensch)

c) Darmgeschwür (Mensch)

d) Darm (Kaninchen)

e) Hämorrhagie in der Pia mater (Kaninchen)

f) Blutiger und schleimiger Stuhl (Mensch).

4. *Photographien und Zeichnungen.*

a) Querschnitt durch das Lendenmark eines infolge von Injektion von Dysenterie-Toxin gestorbenen Kaninchens. Die dunklen Flecke zeigen Blutungen im Rückenmark.

b) Dysenterische Veränderung des Blinddarms eines Kaninchens (intravenöse Injektion von 0,01 mg Dysenteriebazillen).

c) Hämorrhagische und ödematöse Anschwellung, nekrotische Veränderung der Schleimhaut des Darmes eines an Dysenterie Gestorbenen.

5. *Tabellen und Karten.*

a) Von Süden nach Norden verlaufende Dysenterieepidemien in Japan (1876—1909); veranschaulicht die Epidemiewellen der Dysenterie und stellt den Verlauf der Epidemie in den größeren Länderstrichen Japans dar.

b) Durchschnittlicher monatlicher Gang an Dysenterie in Japan (1905—1909); zeigt die monatliche Durchschnittszahl von Dysenterieerkrankungen in den fünf Jahren und beweist, daß die Epidemie je nach den Jahreszeiten starke Schwankungen zeigt. Die zugehörigen *Karten* zeigen die Verbreitung der Dysenterie in den einzelnen Regierungsbezirken während der Jahre 1905, 1907 und 1909.

c) Resultat der Serumtherapie bei Dysenterie in Japan.

d) Resultat der Schutzimpfungen gegen Dysenterie.

VIII. Typhus und Cholera.

(Bearbeitet von Prof. Shibayama.)

Der Typhus ist eine der am weitesten verbreiteten Infektionskrankheiten Japans. Die Cholera wird oft aus den Nachbarländern, besonders aus China und Chōsen (Korea), eingeschleppt und tritt dann schwer epidemisch auf.

Toxine, Vakzine und *Sera* des Typhus und der Cholera sind aus deren Bazillen zubereitet; diese hat man während des Auftretens der betreffenden Epidemien in Japan gesammelt.

1. *Toxine:*
   a) Typhus-Toxin (liq.)
   b) Typhus-Toxin (sicc.)
   c) Paratyphus-Toxin
   d) Cholera-Toxin.
2. *Vakzine und diagnostische Flüssigkeiten:*
   a) Typhus-Vakzin
   b) Asakawasche diagnostische Flüssigkeit für Typhus
   c) Diagnostische Flüssigkeit für Paratyphus B
   d) Cholera-Vakzine.
3. *Sera.*
   a) Typhus-Serum
   b) Cholera-Serum (liq.)
   c) Cholera-Serum (sicc.).
4. *Pathologische Präparate* sind makroskopische Präparate, die von Typhus- und Cholerakranken genommen werden.
   a) Darmgeschwür bei Typhus abdominalis (Mensch)
   b) Angeschwollene Peyersche Plaques bei Typhus abdominalis (Menschendarm)
   c) Darm bei Cholera asiatica (Mensch).

5. *Tabellen und Karten.*

a) Durchschnittlicher monatlicher Zugang an Typhus in Japan. Diese Tabelle veranschaulicht für ganz Japan die monatliche Durchschnittszahl der Kranken in den Jahren 1905—1909. Man kann daraus ersehen, wie die Stärke der Verseuchung je nach der Jahreszeit schwankt. Die zugehörigen Karten zeigen die Verbreitung des Typhus.

b) Gang der Choleraerkrankungen in Japan. Dies zeigt die monatliche Durchschnittszahl der Erkrankungen in Japan in den Jahren 1907—1909. Die zugehörigen Karten zeigen die Verbreitung der Cholera.

c) Resultate der Serumtherapie bei Cholera in Moji 1907 und Schutzimpfung gegen Cholera in Kobe 1902.

d) Verbreitung des Typhus in Japan. Diese Karte veranschaulicht, wieviel Typhusfälle in den einzelnen Regierungsbezirken in den Jahren 1907—1909 unter je 10 000 Einwohnern vorkamen.

e) Verbreitung der Cholera in Japan. Diese Karte zeigt dasselbe für die Cholera in den Jahren 1907—1909.

IX. Diphtherie.

(Bearbeitet von Prof. Dr. Kitashima und Hida.)

Das Diphtherie-Serum ist seit 1894 im Institut hergestellt worden, und man bemüht sich, ein hochwertiges Serum zu gewinnen.

1. *Das Material für die Toxinherstellung.* Es ist notwendig, ein hochvirulentes Toxin zu benutzen, um ein hochwertiges Serum herzustellen. Zu diesem Zwecke wird im Institut ein Wasserextrakt der Wurzel von *Arcticum lappa* L. (auf japanisch „Gobo") der gewöhnlichen Bouillon zugesetzt.

   a) Herbarium von Gobo (*Arcticum lappa*)
   b) Wurzel von Gobo
   c) Gobo-Dekokt zur Bereitung von Nährflüssigkeit
   d) Gobo-Bouillon zur Züchtung von Diphtheriebazillen.

2. *Toxin.* Das flüssige Toxin wird hergestellt aus Diphtheriebazillenkultur und hat die Toxität von 0,001—0,002 Einheiten. Dies wird meistens zur Immunisierung angewendet.

   a) Diphtherie-Toxin (liq.)
   b) Diphtherie-Bazillen (sicc.)
   c) Diphtherie-Toxin (sicc.), gefällt durch Alkohol
   d) Diphtherie-Toxin (sicc.), gefällt durch Ammonsulfat.

3. *Serum.*
   a) Diphtherie-Serum (liq.), 500 I. E. in 1 ccm
   b) Diphtherie-Serum (liq.), 1000 I. E. in 1 ccm
   c) Diphtherie-Serum (sicc.), 5000 I. E. in 1 g.
4. *Pathologische Präparate.*
   a) Pseudomembran, stammt von einem Kranken
   b) Hämorrhagische Leber und
   c) Hämorrhagische Milz, die beide von einem Pferde stammen, das nach Injektion mit Diphtherie-Toxin zugrunde gegangen ist.
5. *Tabellen.*
   a) Diphtherie in Japan vor und nach Einführung der Serumbehandlung (1891—1909).

      Erst im Jahre 1896 wurde die Serumtherapie in Japan eingeführt. Die auffallende Differenz in der Mortalität vor und nach 1896 beweist ihre Heilkraft.
   b) Resultat der Serumtherapie der Diphtherie im Institut für Infektionskrankheiten zu Tokio.

X. Tetanus.

(Bearbeitet von Prof. Dr. Kitashima und Dr. Yamaguchi.)

Das Tetanus-Serum ist gleichzeitig mit dem Diphtherie-Serum in Japan eingeführt und seitdem im Institut hergestellt und verkauft worden.

1. Das *Toxin* wird durch das Filtrieren der Bouillonkultur von Tetanusbazillen hergestellt.
   a) Tetanus-Toxin (liq.)
   b) Tetanus-Toxin (sicc.), gefällt durch Alkohol
   c) Tetanus-Toxin (sicc.), gefällt durch Ammoniumsulfat.
2. *Serum.*
   a) Tetanus-Serum (liq.), 10 I. E. in 1 ccm
   b) Tetanus-Serum (sicc.), 100 I. E. in 1 g.
3. *Pathologische Präparate.*

   Die Präparate zeigen das steife Hinterbein, jenes eigentümliche Symptom von Tetanus, das sich nach der Impfung mit Tetanusbazillen zeigt.

   α) Tetanus-Maus (Experiment)

   β) Tetanus-Meerschweinchen (Experiment)
      a) 3 Tage nach der Impfung
      b) 5 Tage nach der Impfung.

XI. Tuberkulose, Lepra und durch Mikrokokken verursachte Krankheiten.

(Bearbeitet von Prof. Dr. Kitasato, Prof. Shibayama, Dr. Kooda, Dr. Tsurumi.)

Die Tuberkulose und die Lepra sind auch in Japan ziemlich weit verbreitet. Eifrige Untersuchungen werden nach dieser Richtung hin im Institut angestellt.

A. Tuberkulose.

1. *Tuberkel-Toxine.* Aus den Tuberkelbazillen werden verschiedene Arten von Toxinen zubereitet. Das alte Tuberkulin, das neue und das neueste Tuberkulin finden heute auch in Japan bei der Therapie und Diagnostik von Tuberkulose viel Anwendung.
   a) Zerriebene Tuberkelbazillen (sicc.)
   b) Kochsches Altes Tuberkulin
   c) Kochsches Neues Tuberkulin
   d) Kochsches Neuestes Tuberkulin
   e) Menschen-Tuberkelbazillen (sicc.)
   f) Tuberkulin (aus Menschen-Tuberkelbazillen)
   g) Rinder-Tuberkelbazillen (sicc.)
   h) Tuberkulin (aus Rinder-Tuberkelbazillen)
   i) T. O.-Emulsion
   k) T. O., gefällt durch Alkohol
   l) T. D.
   m) Kitashimasche diagnostische Flüssigkeit für Tuberkulose.
2. *Pathologische Präparate.*
   a) Miliar-Tuberkulose (menschliche Milz)
   b) Miliar-Tuberkulose (menschliche Lunge)
   c) Miliar-Tuberkulose (Rückenmark des Menschen)
   d) Tuberkulöse Bronchialdrüse (Mensch)
   e) Tuberkulöse Leber (Mensch)
   f) Käsige Pneumonie (Mensch)
   g) Katarrhalische Pneumonie (Mensch)
   h) Fibrinöse Pneumonie (Mensch)
   i) Tuberkulose bei Peritoneum (Mensch)
   k) Tuberkulose bei Dickdarm (Mensch).
   l) Lunge eines perlsüchtigen Rindes
   m) Tuberkulöse Milz (Affe)
   n) Experimentelle Tuberkulose bei Kröte und Schildkröte.
3. *Tabellen.*
   a) Todesfälle an Tuberkulose bei den Versicherten von sechs Lebensversicherungsgesellschaften (1904—1909)

b) Übersicht über die Todesursachen der bei der Lebensversicherungsgesellschaft Teikoku in Tokio Versicherten nach dem Alter (1900—1908).

B. Lepra.

1. *Pathologische Präparate.*

a) Lepröse Geschwüre (Haut von menschlicher Beckengegend)

b) Lepröse Narbe (Haut von menschlicher Beckengegend)

c) Lepröse Nerven (Mensch)

d) Lepröse Knochen (Oberschenkel; Mensch)

e) Lepröse Atrophie (Hoden; Mensch)

f) Lepröse Augenliderbindehaut (Mensch)

g) Lepröse Ratte (Mus norvegicus).

2. *Photographien.*

a) Knotenaussatz. Patient: 24 jähriger Mann. Anfangsstadium (November 1906). Fortgeschrittenes Stadium (nach 2 Monaten). Mittleres Stadium (nach 4 Monaten).

b) Nervenaussatz. Patient: 27 jähriger Mann.

c) Nervenaussatz. Patient: 38 jähriger Mann.

3. *Karten.*

a) Verbreitung der Lepra in Japan. Diese Karte veranschaulicht die Zahl der Erkrankungen unter je 10 000 Einwohnern in jedem Regierungsbezirke.

b) Sterblichkeit an Lepra (Durchschnitt aus den Jahren 1905 bis 1909). Diese Karte zeigt die Leprafälle unter je 10 000 Todesfällen.

Man ersieht aus beiden Karten, daß die Krankheit in Nordjapan weniger als in Südjapan verbreitet ist.

C. Durch Streptokokken verursachte Krankheiten.

1. *Toxine und Vakzine.*

a) Streptokokken-Toxin

b) Drüsen-Vakzin

c) Malleïn.

2. *Heilmittel.*

a) Streptokokken-Serum (polyvalent)

b) Erysipel-Heilmittel.

XII. Pest und Pestvermittler.

(Bearbeitet von Prof. Dr. Kitasato, Prof. Dr. Shibayama, Dr. Hata.)

Die Pest wird aus den Nachbarländern oft nach Japan verschleppt und verursacht schwere Verluste an der Bevölkerung. Aber seit der Entdeckung der Pestbazillen und des Infektionsmodus hat ihre Bekämpfung einen gewaltigen Fortschritt gemacht.

1. *Toxin, Vakzin und Serum.* Das Toxin wie auch das Vakzin sind aus der Agarkultur von Pestbazillen hergestellt. Man gewinnt das Pestserum von immunisierten Rindern oder Pferden. Man braucht eine große Quantität davon, um einen Kranken zu heilen, doch ist für prophylaktische Zwecke schon eine kleine Dose hinreichend.
   a) Pest-Toxin (liq.)
   b) Pest-Toxin (sicc.)
   c) Pest-Vakzin
   d) Pest-Serum (liq.)
   e) Pest-Serum (sicc.).
2. *Pathologische Präparate.*
   a) Bubonenpest (Achseldrüse des Menschen)
   b) Bubonenpest (Leistendrüse des Menschen)
   c) Pestpneumonie (Lunge des Menschen)
   d) Pestkarbunkel (Haut des Menschen)
   e) Pestratte (Mus alexandrinus)
   f) Experimentelle Pest (Meerschweinchen)
   g) Experimentelle Pest (weiße Ratte).
3. *Photographien.*
   a) Rattenuntersuchungslaboratorium im Tokioer Polizeipräsidium.
   b) Bubonenpest. Patient: 23 jähriger Mann. Am dritten Krankheitstage; vor der Operation.
   c) Bubonenpest. Patient: 21 jähriger Mann. Am achten Krankheitstage; kurz nach der Operation.
   d) Augenpest. Patient: 16 jähriges Mädchen. Am dritten Krankheitstage; tot.
4. *Pestvermittler (Ratten und Mäuse).*
   a) Braune Hausratte (Mus alexandrinus) ♂, ♀
   b) Embryonen der Hausratten (Mus alexandrinus)
   c) Schwarze Hausratte (Mus rattus) ♂, ♀
   d) Wanderratte (Mus norvegicus) ♂, ♀
   e) Gemeine Hausmaus (Mus musculus) ♂, ♀.

Von diesen ist die ägyptische Ratte die in den menschlichen Wohnungen am zahlreichsten vertretene, während die Wanderratten meist außerhalb leben und in Südjapan sogar die Felder bewohnen.

5. *Rattenvertilger.* Es gibt Tiere, die die natürlichen Feinde der Ratten sind. Die hauptsächlichsten Rattenvertilger in Japan sind folgende:

   a) Marder (Mustela melampus)
   b) Wiesel (Putorius itatsi)
   c) Wildkatze (Felis microlis)
   d) Nosuri (Buteo japonicus)
   e) Fukuro (Syrnium uralense rufescens)
   f) Shimahebi (Elaphe chinacophora), Wachsmodell
   g) Yamakagashi (Tropidonotus tigrimes), Wachsmodell.

6. *Rattenfänger.* Es werden viele Gifte und verschiedene Instrumente benutzt, um die Ratten zu fangen. Es sind hier nur die Fallen ausgestellt, die am meisten gebraucht werden. Darunter ist „Pachin" die einfachste und verbreitetste.

7. *Rattenflöhe* (Präparate und Photographien). 8 Flöhearten sind an den japanischen Ratten gefunden worden, darunter 3 (a—c) nur gelegentlich, während die anderen 5 Arten (d—i) häufig bei den Ratten vorkommen. Eine Art Loemopsylla cheopis ist vom Ausland importiert und findet sich außer auf den Riukiu-Inseln nur noch in den Handelshäfen und ihrer Umgebung.

   a) Menschenfloh (Pulex irritans L.)
   b) Katzenfloh (Ctenocephalus felis Boushe)
   c) Hundefloh (Ctenocephalus canis Curt.)
   d) Rattenfloh (Ceratophyllus anisus Roth.)
   e) Rattenfloh (Ctenopsylla musculi Duges)
   f) Rattenfloh aus Indien (Ceratophyllus fasciatus Bosc.)
   g) Rattenfloh (Paradoxopsylla curvispinus M. et K.)
   h) Rattenfloh (Ceratophyllus Sp.)
   i) Rattenfloh (Loemopsylla cheopis Roth.).

8. *Tabellen und Karten.*

   a) Chronologische und geographische Darstellungen der Pesterkrankungen in Japan (vom Ausbruch im Jahre 1892 bis zum Jahre 1908). Dies zeigt die jährliche Zahl der Erkrankungen und Sterblichkeit in ganz Japan seit dem Jahre 1892.

b) Verlauf der Pestepidemie bei Menschen und Ratten. Diese Tabelle gibt eine Übersicht über die Pest bei Menschen und Ratten während jeder Verseuchungssperiode in Kobe, Osaka, Yuasa und Yura. Daraus ist ersichtlich, daß die Epizootie unter den Ratten nicht immer parallel mit der Pest beim Menschen geht, wie dies in tropischen Ländern der Fall ist.

c) Resultate der Serumtherapie der Pest.

d) Resultate der Pestschutzimpfung in Yuasa (Regierungsbezirk Wakayama) 1905.

e) Zahl der gefangenen Hausratten (3 Arten) in den einzelnen Monaten.

f) Vermehrungsfähigkeit der Hausratten in Tokio (1909—1910).

Tabellen E und F stellen die Ergebnisse der Untersuchung dar, die betreffs der Rattenarten und des Prozentsatzes ihrer Vermehrung veranstaltet wurde.

g) Verbreitung der Rattenflöhe in Japan. Diese Karte zeigt die Verbreitung der den Ratten eigentümlichen Flöhe in Japan. Diese ist nach den Ergebnissen quantitativer Untersuchungen über die verschiedenen Floharten in den einzelnen Orten entworfen worden.

XIII. Kakke oder Beriberi.

(Bearbeitet von Prof. Dr. Shiga, Prof. Dr. Teruuchi und Prof. Dr. Kusama.)

„Kakke" ist eine endemische Krankheit in Japan und Objekt wichtiger eifriger Forschungen des Instituts.

1. *Getreidearten.* Man hat seit alten Zeiten „Adzuki" und Gerste bei der Heilung von Kakke angewandt. Neuerdings behaupten einige Forscher in Java, daß die dortige weiße „Adzuki" eine Heilwirkung besitze.
   a) Roher Reis (Oryza sativa L.)
   b) Ungeschälter Reis (Oryza sativa L.)
   c) Geschälter Reis (Oryza sativa L.)
   d) Halbgeschälter Reis (Oryza sativa L.)
   e) Reiskleie (Silberhaut des Reises)
   f) Adzuki (Phaseolus mungo L. var Subtrilobata L.)
   g) Daidzu (Glycine hispida Moench).
2. *Pathologische Präparate.*
   a) Kakke-Herz (Erwachsener)
   b) Kakke-Herz (Säugling)
      (Prof. Miura, Universität Tokio)
   c) Affen-Herzen (erweitertes und normales Herz).

3. *Photographien und Zeichnungen.*

a) Eine mit abgeschältem Reis gefütterte Taube. Beide Beine zeigen Paralyse und plantale Flexion.

b) Herz eines an kakkeähnlicher Paralyse gestorbenen Affen. Dieses zeigt dilatorische Hypertrophie. Herz eines normalen Affen als Vergleichsobjekt.

c) Querschnitt des Rückenmarks eines an einer kakkeähnlichen Krankheit gestorbenen Affen. Die schwarzen Punkte zeigen die degenerierten Fasern.

d) Veränderung des Zwerchfells bei Kakke. Fig. I: Normales Zwerchfell. Fig. II: Zwerchfell eines Kakkekranken (von Prof. Dr. T. Aoyama).

e) Veränderung der Muskelfasern bei Kakke. Fig. I und II: Vacuolisierung und Anschwellung des Wadenmuskels (von Prof. Dr. T. Aoyama).

f) Degeneration der Nervenfasern bei Kakke. Fig. I—VII: Nervus Vagus, Fig. VIII: Nervus Radialis, Fig. IX: Nervus Peroneus (von Prof. Dr. T. Aoyama).

g) Veränderung des Herzmuskels bei Kakke. Fig. I: Normaler Herzmuskel aus dem linken Ventrikel, Fig. II: Herzmuskel des linken Ventrikels eines Kakkekranken.

h) Fettige Degeneration der Muskelfaser des Zwerchfells von Kakkekranken (von Prof. Dr. T. Aoyama).

4. *Tabelle.*

Experimentelle Kakke- (Beriberi-) ähnliche Krankheit bei Tauben und Hühnern. Viele Forscher vertreten die Ansicht, daß die Ursache der Kakke auf zu einseitige Reisnahrung zurückzuführen sei. Es wird hier daher das Resultat von Tierversuchen mit halbgeschältem und geschältem Reis usw. gezeigt.

XIV. Syphilis.

(Bearbeitet von Dr. Hata und Prof. Teruuchi.)

Die Syphilis ist auch in Japan wie in anderen Kulturländern verbreitet. Heilversuche dieser Krankheit mit dem neuen Heilmittel Ehrlich-Hataschen Salvarsan werden im Institut eifrig angestellt.

1. *Modelle.*

a) Syphilis papulosa

1. vor der Behandlung;
2. am 7. Tage nach der Salvarsan-Injektion;
3. am 14. Tage nach der Salvarsan-Injektion.

b) Experimentelle Syphilis beim Kaninchen (Skrotum). Primärer Schanker, 21 Tage nach der Impfung.

2. *Pathologische Präparate.*

a) Experimentelle Syphilis beim Kaninchen (Skrotum). Primärer Schanker, 3 Wochen nach der Impfung. Nicht behandelt.

b) Experimentelle Syphilis beim Kaninchen (Skrotum). Primärer Schanker 4 Wochen nach der Impfung. 10 Tage nach der Behandlung mit Salvarsan.

c) Gumma (Menschenhoden).

d) Syphilitische Leber (Mensch).

3. *Das Cuorinpräparat als Syphilisdiagnostikum* (Teruuchi und Toyoda). Das bei Syphilisdiagnose anwendbare Cuorin, das aus dem Rinderherzmuskel hergestellt und 3—4 Wochen lang durch wiederholtes abwechselndes Aussetzen an der äußeren Luft und durch Trocknen im Exsikkator bis zu einem gewissen Grade oxydiert ist, hat folgende Eigenschaften:

a) Es bildet eine mehr oder minder spröde, amorphe, rötlichbräunliche, beinahe durchscheinende Masse.

b) Die 3 prozentige Lösung des Präparates in destilliertem Wasser stellt eine fast klare oder wenig opaleszierende, leicht gelblich gefärbte Flüssigkeit dar.

c) Mischt man gleiches Volumen von dieser Lösung und Rinderserum in fünffachen Reihen: unverdünnt, 5-, 10-, 20- und 40 fach mit 0,9% Kochsalzlösung verdünnt, und beobachtet nach 2 Stunden bei 37° C, so erfolgt fast konstant z. B. bei unverdünntem, 5-, 10 fach verdünntem Serum eine flockige Fällung, bei 20 fach verdünntem Serum ist der Niederschlag feiner, aber doch makroskopisch deutlich erkennbar, während bei 40 fach verdünntem Serum sich keine Fällung mehr bildet. Die Beobachtung geschieht makroskopisch gegen Licht.

Es gelang den beiden Autoren, diesem Präparate durch Zuschmelzen eines möglichst dünnen Glasröhrchens (in dünne Stäbchenform gebracht) monatelang einen konstanten Reaktionstiter mit dem Serum zu bewahren. Beim Gebrauch wird das Präparat in eine 3prozentige Lösung in destilliertem Wasser gebracht und davon 0,5 ccm zu je 0,5 ccm des zu prüfenden Serums in den verschiedenen Verdünnungen getan.

Das in den Thermostat gestellte Gemisch fängt schon nach einigen Minuten an, eine mehr oder minder flockige Fällung je nach dem Verdünnungsgrad des Serums zu geben, wenn es sich um Luessera handelt. Die Reaktion vollendet sich in 1—2 Stunden. Die Reaktion ist für Luessera (Lepra tuberosa, Malaria) hochgradig spezifisch. Ihre Resultate stimmen mit den Resultaten der Wassermannschen Komplementbindungsreaktion ziemlich gut überein.

XV. Übersichtskarte über die Verbreitung der endemischen Krankheiten in Japan.

Diese Reliefkarte von ganz Japan zeigt farbig die Verbreitung folgender Krankheiten an:

1. Leberdistomen-Krankheit
2. Lungendistomen-Krankheit
3. Schistosomen-Krankheit
4. Filarien-Krankheit
5. Giftschlangenbiß-Krankheit
6. Tsutsugamushi-Krankheit
7. Rhachitis und Osteomalakie
8. Fieberhafter Ikterus (Weilsche Krankheit)
9. Kubisagari-Krankheit.

(In dieser Karte sind indessen die sporadischen Fälle nicht eingerechnet.)

Die Kubisagari-Krankheit herrscht in den Regierungsbezirken Aomori und Iwate; die Tsutsugamushi-Krankheit beschränkt sich auf die Regierungsbezirke Akita und Niigata. Die Giftschlangen „Habu" kommen hauptsächlich auf den Inseln Okinawa und Oshima vor. Die Weilsche Krankheit ist weit verbreitet in Shikoku und Kyushyu, die Rhachitis und Osteomalakie im Regierungsbezirk Toyama und auf der Insel Sado, Regierungsbezirk Niigata, die Filarien-Krankheit in Kyushyu, Okinawa und einem Teile des Regierungsbezirkes Wakayama; die Schistosomen-Krankheit herrscht stark in einigen Ortschaften der Regierungsbezirke Hiroshima, Yamanashi und Saga; die Leberdistomen-Krankheit tritt stark in den Regierungsbezirken Okayama, Miyagi und Shiga auf. Die Lungendistomen-Krankheit ist hauptsächlich in den Regierungsbezirken Kumamoto (Kyushyu), Tokushima (Shikoku), Okayama, im Osaka-Fu und im Regierungsbezirk Niigata (Honshu) verbreitet.

XVI. Leberdistomen-Krankheit.

(Bearbeitet von Harujiro Kobayashi.)

Diese Krankheit ist in Japan weit verbreitet und wird durch eine Art von Distomen verursacht. Das in Japan vorkommende Leberdistomum ist *Clonorchis endemicus* (Baelz) genannt worden.

1. *Modelle.*
   a) Erwachsenes Leberdistomum
   b) Distomumlarven im Muskel eines Süßwasserfisches.
2. *Parasit.* Leberdistomum (Clonorchis endemicus [Baelz]).
   a) Würmer aus Menschenleber
   b) Würmer aus Hundeleber
   c) Würmer aus Katzenleber
   d) Würmer, entwickelt in der Leber eines mit Fischfleisch gefütterten Meerschweinchens
   e) Würmer, entwickelt in der Leber eines mit Fischfleisch gefütterten Kaninchens
   f) Würmer, entwickelt in der Leber einer mit Fischfleisch gefütterten Katze
   g) Würmer, entwickelt in der Leber eines mit Fischfleisch gefütterten Hundes
   h) Leberdistomum aus der Leber eines Affen (Dicrocoelum lanceolatum).
3. *Pathologische Präparate.* In den verseuchten Gebieten beherbergen außer Menschen auch Haustiere, wie Hunde, Katzen u. a., diese Schmarotzer.
   a) Leber des Menschen } infiziert auf natürlichem Wege
   b) Leber der Katze }
   c) Leber des Meerschweinchens } künstlich infiziert durch
   d) Leber des Kaninchens } Fütterung mit distomen-
   e) Leber des Hundes } haltigem Fischfleisch.
4. *Photographien und Zeichnungen.*
   a) Erwachsener Parasit aus der Leber eines Menschen
   b) Entwicklungsgang des Leberdistomums bei der Katze: a) 4 Tage alt b) 12 Tage alt c) 20 Tage alt
   c) Erwachsener Parasit aus der Leber eines Kaninchens
   d) Leber einer Katze. Parasiten im erweiterten Gallengang
   e) Eingekapselte Larven aus dem Muskel eines Süßwasserfisches
   f) Junge Parasiten aus der Leber eines Meerschweinchens
   g) Leberdistomum (Dicrocoelum lanceolatum S. et H.); aus der Leber eines Affen

5. *Zwischenwirte (Fische.)* Der Infektionsmodus der Leberdistomen war bis vor kurzem ganz unbekannt. Erst H. Kobayashi, ein Assistent des Instituts, hat gekapselte junge Distomen in einigen Süßwasserfischen gefunden und durch Tierversuche bewiesen, daß sie echte Zwischenwirte des Leberdistomums sind. Die hier ausgestellten neun Arten von Fischen beherbergen alle gekapselte junge Distomen in ihren Muskeln.

a) Paracheilognathus rhombea (Temminck et Schlegel)
b) Pseudoperilampus typus (Bleeker)
c) Acheilognathus limbata (Temminck et Schlegel)
d) Acheilognathus lanceolata (Temminck et Schlegel)
e) Abbottina psegma (Jordan et Fowler)
f) Biwia zezera (Ishikawa)
g) Acheilognathus limbata (Temminck et Schlegel)
h) Sarcocheilichthys variegatus (Temminck et Schlegel)
g) Leucogobio güntheri (Ishikawa).

Anhang.

Süßwasserfische. Man zählt fast 50 Arten von Fischen, die sich in den japanischen Flüssen und Binnenwassern vorfinden. Die am weitesten verbreiteten und allgemeinsten Arten sind hier ausgestellt.

1. Anguilla japonica (Temminck et Schlegel)
2. Bryttosus kawamebari (Temminck et Schlegel)
3. Parasilurus asotus (Linnaeus)
4. Lateolabrax japonicus (Cuvier et Valenciennes)
5. Zezera hilgendorfi (Ishikawa)
6. Sarcocheilichthys variegatus (Temminck et Schlegel)
7. Mugil cephalus (Cuvier)
8. Plecoglossus altivelis (Temminck et Schlegel)
9. Opsariichthys uncirostris (Temminck et Schlegel)
10. Ishikawia steenackeri (Sauvage)
11. Oncorhynchus masou (Brevoort)
12. Liobagrus reini (Hilgendorf)
13. Misgurnus anguillicaudatus (Cantor)
14. Leuciscus hakuensis (Günther)
15. Leuciscus jouyi (Jordan et Snyder)
16. Leucogobio jordani (Ishikawa)
17. Cottus pollux (Günther)
18. Lefua echigonia (Jordan et Richardson)
19. Pseudogobio esocinus (Temminck et Schlegel)

20. Fluvidraco nudiceps (Sauvage)
21. Hymenophysa curta (Temminck et Schlegel)
22. Hemibarbus barbus (Temminck et Schlegel)
23. Cobitis taenia (Linnaeus)
24. Acheilognathus lanceolata (Temminck et Schlegel)
25. Pseudorasbora parva (Temminck et Schlegel)
26. Acheilognathus limbata (Temminck et Schlegel)
27. Lampetra japonica (von Martens)
28. Paracheilognathus longipinnis (Regan)
29. Zacco temmincki (Temminck et Schlegel)
30. Biwia zezera (Ishikawa)
31. Pseudoperilampus typus (Bleeker)
32. Cyprinus carpio (Linnaeus)
33. Leucopsarion petersi (Hilgendorf)
34. Rhinogobius similis (Gill)
35. Chloea sarchynnis (Jordan et Snyder)
36. Paracheilognathus rhombea (Temminck et Schlegel)
37. Chaenogobius macrognathus (Bleeker)
38. Chloea castanea (O'Shanghnessy)
39. Tridentiger obscurus (Temminck et Schlegel)
40. Odontobutis obscurus (Temminck et Schlegel)
41. Pygosteus steindachneri (Jordan et Snyder)
42. Gasterosteus cataphroctus (Pallas)
43. Oryzias latipes (Temminck et Schlegel)
44. Carassius auratus (Linnaeus).

6. *Karten.*
   a) Verbreitung der Leberdistomen-Krankheit in Japan. Diese Karte zeigt die Gegenden, wo die Krankheit endemisch vorkommt. Man findet den Hauptherd der Krankheit in den Regierungsbezirken Okayama, Shiga und Miyagi.
   b) Sterblichkeit an der Leberdistomen-Krankheit. Diese Karte zeigt die Durchschnittszahl der Todesfälle in den einzelnen Regierungsbezirken in den Jahren 1907—1909.

XVII. Lungendistomen-Krankheit.

Diese Krankheit ist in Japan auch weit verbreitet und einige Gegenden sind von ihr endemisch verseucht.

Der Erreger. In den von dieser Krankheit heimgesuchten Ortschaften sind fast alle Einwohner mit Lungenwürmern *(Paragonimus westermani* Kerb.*)* behaftet. Diese Parasiten kommen außer beim Menschen auch bei Katzen, Hunden, Rindern und Schweinen vor.

1. *Parasit.*
   a) Lungendistomum aus der Lunge des Schweines
   b) Lungendistomum aus der Lunge der Katze.
2. *Pathologische Präparate.*
   a) Lunge eines infizierten Menschen (Cyste mit Distomum)
   b) Lunge eines infizierten Schweines (Cyste mit Distomum).
3. *Photographien und Zeichnungen.*
   a) Lungendistomum. Paragonimus westermani Kerb.
   b) Ei mit dem entwickelten Miracidium
   c) Lunge eines Schweines: a) durch Eier hervorgerufene Cyste
      b) Eier im Gewebe
   d) Redia eines Distomums von Melania
   e) Ansicht eines durch die Lungendistomen-Krankheit verseuchten Teiles des Dorfes Nanatoni, Regierungsbezirk Niigata.
4. *Karte.*
   Verbreitung der Lungendistomen-Krankheit. Diese Karte zeigt die Gegenden, wo die Krankheit endemisch herrscht. Man ersieht daraus, daß die verseuchten Ortschaften meistens in gebirgigen Gegenden liegen.

XVIII. Japanische Schistosomen-Krankheit.

Ausgestellt von Dr. Fujinami, Professor an der kaiserlichen Universität in Tokio.

Diese Krankheit ist auch unter dem Namen „Katayama-Krankheit" bekannt. Sie herrscht seit langen Zeiten in einigen Orten der Regierungsbezirke Yamanashi und Hiroshima. Ihre Ursache, wie auch ihr Infektionsmodus und ihre Prophylaxis sind erst seit kurzer Zeit gefunden.

Der Erreger ist ein im Blute lebendes Distomum, das als *Schistosomum japonicum* Katsurada bezeichnet wird. In der verseuchten Gegend kommt der Wurm nicht nur bei Menschen, sondern auch bei Hunden, Katzen, Rindern und Pferden vor. Die Infektion kommt dadurch zustande, daß die Schistosomenlarven durch die Haut ins Blut eindringen. Dieser Infektionsmodus wurde von Prof. Fujinami und Dr. Nakamura vermittels Tierversuchen festgestellt. Neuerdings haben beide Forscher mit Erfolg Schutzversuche ausgeführt, indem Kalk über infizierten Reisfeldern ausgestreut wurde, wodurch man jede Ansteckungsgefahr beseitigte.

Mit Bezug auf die Therapie dieser Krankheit hat Dr. Tsuchiya festgestellt, daß die Parasiten durch reichliche Gaben von Chinin im Menschen- wie auch im Tierkörper sicher getötet werden.

1. *Parasit.*
   a) Erwachsenes Schistosomum (S. japonicum Katsurada) aus dem Menschen
   b) Dasselbe aus der Katze
   c) Entwicklungsstadien des Schistosomums.
2. *Pathologische Präparate.*
   a) Leber eines Kranken (Mensch)
   b) Milz eines Kranken (Mensch)
   c) Darm eines Kranken (Mensch)
   d) Duodenum eines Hundes
   e) Portalvene mit Parasiten (Hund)
   f) Darm und Mesenterium (Hund)
   g) Leber eines Rindes
   h) Leber eines Pferdes
   i) Dünndarm eines Pferdes.
3. *Photographien und Zeichnungen.*
   a) Patient: 14 jähriger Knabe mit Leber- und Milzanschwellung (Vorder- und Seitenansicht).
   b) Patient: 13 jähriges Mädchen mit Peritonitis (Vorder- und Seitenansicht).
   c) Leber (Mensch), Patient: 35 jähriger Mann.
   d) Versuchskälber mit Fußbekleidung, die in infizierte Reisfelder geführt, aber nicht infiziert wurden.
   e) Erwachsene Parasiten: 1. Männchen, 2. Weibchen, 3. Paar.
   f) Männchen und Weibchen (stark vergrößert).
   g) Entwicklungsgang: a) 4 Tage alt, b) 6 Tage alt, c) etwas älter, e) und f) 10 Tage alt.
   h) Leber (Mensch). Zahlreiche Eier von S. japonicum im vermehrten Bindegewebe.
   i) Dickdarm (Mensch). Eierablagerung in der Mucosa und Submucosa. Querschnitt eines Schistosomumpärchens im Venenast.
   k) Lunge (Rind). Durch Eier hervorgerufenes, tuberkelähnliches Granulationsgewebe mit Riesenzellen.
   l) Leber (Rind). Durch Eier hervorgerufenes, tuberkelähnliches Granulationsgewebe mit Riesenzellen.
   m) Schistosomum-Ei (0,078 mm × 0,057 mm) im Lebergewebe eines Rindes.
   n) Längsschnitt durch eine Mesenterialvene eines Pferdes mit Parasiten.

o) Querschnitt durch einen Pfortaderast in der Leber. Die Gefäßwand fibrös verdickt. Die im Absterben begriffenen Parasiten im verkalkten Thrombus (Pferd).

4. *Tabellen, Karten und dergl.*
   a) Ansicht von Katayama und Umgegend, wo die japanische Schistosomen-Krankheit herrscht.
   b) Schistosomum japonicum. Die Abbildungen zeigen die Parasiten in den verschiedenen Entwicklungsstadien (teilweise schematisch dargestellt).
   c) Häufigkeit der Schistosomen-Krankheit im Regierungsbezirk Yamanashi.
   d) Verbreitung der Schistosomen-Krankheit in Japan.

XIX. Filarien-Krankheit.

(Ausgestellt von Prof. Dr. N. Taniguchi, Direktor der Medizinischen Hochschule zu Kumamoto.)

Die Filarien-Krankheit ist eine Endemie, die in Kiushiu und auf den Riukiu-Inseln weit verbreitet ist. Sie verursacht Hämatochylurie, Elefantiasis, das Lymphskrotum usw.

1. *Erreger.*
   a) Ein mikroskopisches Präparat einer weiblichen Filaria Bankrofti, mit Osmiumdampf fixiert.
   b) Ein makroskopisches Präparat von Filariawürmern.
      Außerdem sind viele Exemplare von Generalarzt Dr. Hida freundlichst zur Verfügung gestellt worden.
   c) Filaria aus der Lunge eines Schweines.
   d) Filaria immitis aus einem Hunde.
2. *Pathologische Präparate.*
   a) Leistendrüse (Mensch) mit zahlreichen Filaria-Muttertieren.
   b) Lymphskrotum eines Filariakranken.
   c) Lunge (Schwein) mit Filaria-Muttertieren.
3. *Photographien.*
   a) Eine 18 Jahre lang bestehende Elefantiasis beider Unterextremitäten einer 35jährigen Bäuerin.
   b) Eine riesengroße Elephantiasis scroti eines 78jährigen Bauern, die seit seinem 12. Lebensjahre besteht. Er hat in den letzten zehn Jahren keinen Fieberanfall mehr gehabt.
   c) Ein sattelartig angewachsenes Riesenskrotum eines 42jährigen Bauern, das seit seinem 25. Lebensjahre besteht und jährlich mehrere Male, besonders nach körperlichen Anstrengungen, einen leichten Fieberanfall hervorruft.

d) Ein mäßig angeschwollenes Lymphskrotum eines 35jährigen Mannes. Bei ihm schwillt der Hodensack im Laufe von 3 bis 4 Wochen ohne besondere Fiebererscheinungen allmählich an. Anfangs sieht man die Haut mit unzählbaren, stecknadelkopfgroßen Blasen besetzt, die nach und nach bis zur Bohnengröße auswachsen und mit dunkelfarbiger Flüssigkeit prall gefüllt sind. Dann wird der Hodensack manneskopfgroß und sehr schmerzhaft; meist brechen die Blasen infolge irgendwelcher Bewegungen plötzlich auf und geben eine große Menge Lymphflüssigkeit von sich. Der Vorgang wiederholt sich monatlich einmal. Im Blute und in der Lymphe sind Filariaembryonen nachweisbar.

e) Seit fünf Jahren bestehende variköse Leistendrüsen eines 35jährigen Bauern. Seine rechtsseitigen Drüsen sind sehr derb und zeigen auf der Haut eine Menge Bläschen, und die rechtsseitige Hälfte des Hodensacks ist ebenfalls mit vielen kleinen Bläschen besetzt, was das Anfangsstadium des Lymphskrotums sein mag. Im Blute und in der Lymphe sind Embryonen, in den Drüsen Muttertiere nachgewiesen.

f) Eine von Elefantiasis befallene Hündin mit besonders starker Hautverdickung am Schwanze, bei der während ihrer Lebenszeit nach einem Deckglasstrichpräparat im Blute mindestens 900 Embryonen der Filaria immitis und bei der Obduktion über 100 Muttertiere nachgewiesen wurden. Die Parasiten verstopften beide Herzkammern und die Venenstämme.

g) Lymphskrotum eines 54jährigen Mannes. Gewicht: 60 000 g; Umfang: 185 cm.

α) Vor der Operation: Vorder- und Seitenansicht.

β) Nach der Operation; später genesen.

(Ausgestellt von Katsukuma Akaboshi, Kagoshima.)

h) Ein aus dem Rüssel eines Moskitos halb heraustretendes Würmchen, das in dem Leibe des Moskitos in den 15 auf die Blutsaugung folgenden Tagen ausgewachsen ist.

i) Schnitt durch die Haut mit Hypertrophie des Bindegewebes (Mensch).

4. *Karten.*

a) Die Verbreitung der Elefantiasis der Unterextremitäten in dem Dorfe Fukami auf der Insel Amakusa.

b) Verbreitung der Filarien-Krankheit in Japan.

XX. Habubiß.

(Bearbeitet von Prof. Dr. Kitaschima.)

Es gibt viele Arten von Giftschlangen in Japan, und alljährlich werden zahlreiche Personen von ihnen gebissen. Die gefährlichste von allen ist die Habu, die auf den Inseln Riukiu (Regierungsbezirk Okinawa) und Amamioshima (Regierungsbezirk Kagoshima) in großer Menge auftritt.

1. *Giftschlangen* (Exemplare und Modelle).
   a) Habu (Trimeresurus flavoviridis)
   b) Skelett der Habu
   c) Ei der Habu
   d) Embryo der Habu
   e) Mamushi (Agkistrodon blomhoffi)
   f) Skelett der Mamushi
   g) Seeschlange (Laticaudata semifasciata)
   h) Seeschlange (Hydropis bicolor)
   i) Bungarus multicinctus
   k) Eier des Bungarus
   l) Naja naja atra
   m) Trimeresurus okinavensis
   n) Trimeresurus gramineus
   o) Hemibungarus boettgeri

2. *Venom und Serum.*

   Das von der Mamushi und der Habu gewonnene Venom trocknet zu einer gelben Masse und zeigt starke Toxität. Durch Injektion von Habu-Venom in Rinder oder Pferde wird Habu-Serum gewonnen. Dieses Serum hat man seit 1902 in den Regierungsbezirken Okinawa und Kagoshima mit gutem Erfolge angewandt.

   a) Habu-Venom
   b) Mamushi-Venom
   c) Habu-Serum.

3. *Pathologische Präparate.*
   a) Darm eines Kaninchens nach der Injektion von Habu-Venom
   b) Leber und Lunge eines Kaninchens nach der Injektion von Habu-Venom
   c) Hämorrhagische Haut eines Kaninchens nach der Injektion von Habu-Venom
   d) Hämorrhagische Leber eines Pferdes, das nach wiederholter Injektion von Habu-Venom zugrunde ging.

4. *Tabellen und Karte.*

a) Erkrankungen und Todesfälle an Habubiß in den Regierungsbezirken Okinawa und Kagoshima. (Tabelle)

b) Resultat der Serumtherapie bei Habubiß in den Regierungsbezirken Okinawa und Kagoshima. (Tabelle)

c) Verbreitung der Habu in Japan. (Karte)

XXI. Tsutsugamushi-Krankheit.

(Bearbeitet von Prof. Dr. Kitashima und Prof. Dr. Miyajima.)

Die Tsutsugamushi-Krankheit ist eine endemische Krankheit, die während des Sommers in den Flußgebieten der Regierungsbezirke Niigata und Akita auftritt. Sie ist auch unter den Namen Überschwemmungsfieber und Kedani-Krankheit bekannt. Der Virusvermittler Tsutsugamushi ist eine kleine rote Milbe, die dem *Leptus autumnalis* sehr ähnlich ist. Sie kommt in den infizierten Gegenden in großen Mengen vor, sticht die Menschen und verursacht so die Krankheit.

1. *Modelle.*

a) Mit zahlreichen Milben behafteter Kopf eines Affen, der zu Versuchszwecken in die infizierte Gegend eingeführt wurde.

b) Tsutsugamushi-Milbe an dem Arm eines Mädchens, das am Tage vorher in dem infizierten Alluvialgebiete gearbeitet hat.

c) Frische Wunde am Arm eines Mannes, durch Milbenstich hervorgerufen. 4. Krankheitstag.

d) Ulcerierte Stichwunde mit Roseola auf der Brust eines Mannes. 7. Krankheitstag.

e) Wunde durch Milbenstich hervorgerufen.

A. 4. Krankheitstag. Lendengegend
B. 10. Krankheitstag. Hals
C. 14. Krankheitstag. Skrotum

} Ausgestellt von der Medizinischen Hochschule zu Niigata.

2. *Feldmaus.* In der infizierten Gegend kommen Feldmäuse in großer Zahl vor. Sie dienen den „Tsutsugamushi" als Wirt und erhalten gleichzeitig den Virus auf eine gewisse Zeit. Die Feldmäuse sind als indirekte Ursache der Krankheit anzusehen.

a) Gemeine Feldmaus (Micromie montebelli. M. E.).

b) Feldmäuse in ihrem Neste. Vom Ufer des Flusses, an dem die Tsutsugamushi-Krankheit vorkommt.

c) Das mit zahlreichen Milben behaftete Ohr einer Feldmaus.

3. *Pathologische Präparate.*

a) Affenkopf, mit zahlreichen Tsutsugamushi-Milben behaftet.
b) Achseldrüse eines an der Tsutsugamushi-Krankheit Gestorbenen.
c) Milz eines an der Tsutsugamushi-Krankeit Gestorbenen.
d) Achseldrüse eines an der Tsutsugamushi-Krankheit erkrankten Affen.
e) Milz eines an der Tsutsugamushi-Krankheit erkrankten Affen.

4. *Photographien und Zeichnungen.*

a) Ohr einer Feldmaus mit zahlreichen Milben.
b) Schnitt durch eine Milbe an der Haut eines Affen.
c) Milbenlarve. Dorsal- und Ventralseite.
d) Milbennymphe. Dossalseite.
e) Erwachsene Milbe. Dorsalseite.
f) Querschnitt durch das mit Milben behaftete Ohr einer Feldmaus.
g) Querschnitt durch die mit Milben behaftete Haut eines Affen.
h) Querschnitt durch die Stichwunde (Mensch) kurz nach Ausbruch der Krankheit. Beginnende Koagulationsnekrose.
i) Schnitt durch einen Primärbubo (Mensch).
k) Stichwunde (Mensch). Frühes Stadium.
l) Stichwunde (Mensch). Letztes Stadium.
m) Querschnitt durch die Stichwunde (Affe): 10 Tage nach dem Milbenstich. Schwere Form.
n) Querschnitt durch die Stichwunde (Affe): 11 Tage nach dem Milbenstich. Leichte Form.
o) Krankenphotographien (von Prof. Sawada).
   A. Patient: 49 jährige Frau. Stichwunde und Exanthem am 9. Krankheitstage.
   B. Patient: 15jähriges Mädchen. Stichwunde am 10. Krankheitstage.

5. *Bilder, Tabellen und Karten.*

a) Bild aus einer durch die Tsutsugamushi-Krankheit verseuchten Gegend. Ufer und Flußbett des Shinanogawa im Regierungsbezirk Niigata.
b) Verbreitung der Tsutsugamushi-Krankheit in Japan. (Karte)
c) Verbreitung der Tsutsugamushi-Krankheit im Regierungsbezirk Niigata. (Karte)

   Diese zeigt die infizierten Gegenden an den Flüssen Uwonumagawa, Shinanogawa und Akagawa im Regierungsbezirk Niigata.

d) Die Tsutsugamushi-Krankheit im Regierungsbezirk Niigata. (Tabelle)

Die Tabelle zeigt die jährliche und monatliche Anzahl der Erkrankungen und Sterbefälle an der Krankheit im Regierungsbezirk Niigata in den Jahren 1904—1909.

Kedani-Krankheit.

(Ausgestellt von Dr. K. Tanaka; Regierungsbezirk Akita.)

I. *Photographie* des Instituts zur Erforschung der japanischen Kedani-Krankheit.

II. *Karte* des Regierungsbezirks Akita, wo die Kedani-Milbe vorkommt. Die Kedani-Milbe kommt im Regierungsbezirk Akita vor, und zwar an den Ufern der Flüsse Omonogawa, Minasegawa und Nishimonaigawa. Vergl. „Über Ätiologie und Pathogenese der Kedani-Krankheit" (Centralbl. f. Bakt. usw. Bd. XXVI, 1899, Nr. 14/15) und „Über meine japanische Kedani-Krankheit" (Centralbl. f. Bakt. usw. Bd. XXXXII, 1906, Heft 1—4).

III. *Übersichtskarte* von Südchina, wo die Kedani-Milbe vor mehr als 1000 Jahren vorgekommen sein soll.

IV. *Photographien* der Kedani-Milben.

1. Kleinere Kedani-Milbe, einem Menschen abgelesen, Einschluß in Nähragar, etwa 200 fache lineare Vergrößerung, äußere Gestalt des Körpers, Mundwerkzeuge, Füße, Augen, Gehirn (Oberschlundganglion), Lebermagen erkennbar.

2. Kleinere Milbe, einer Feldmaus abgelesen, Einschluß in Kanadabalsam, etwa 200 fache lineare Vergrößerung, äußere Gestalt des Körpers, Mundwerkzeuge, Füße, Augen, Gehirn, Lebermagen erkennbar.

3. Größere Kedani-Milbe, nach hinten verjüngt, einem Menschen abgelesen, Einschluß in Nähragar, etwa 200 fache lineare Vergrößerung, äußere Gestalt des Körpers, Mundwerkzeug, Füße, Augen, Gehirn, Lebermagen erkennbar.

3 a. Desgleichen, Form des Lebermagens deutlicher. Äußere Gestalt des Körpers und Form des Lebermagens sind verschieden von den Kedani-Milben Nr. 5 und 6.

4. Größere Kedani-Milbe, nach hinten verjüngt, einem Menschen abgelesen, Einschluß in Nähragar, etwa 200 fache lineare Vergrößerung, äußere Gestalt des Körpers, Mundwerkzeuge, Füße, Augen, Gehirn, Lebermagen erkennbar.

5. Größere Kedani-Milbe von ovaler Form, einem Menschen abgelesen, Einschluß in Nähragar, etwa 200 fache lineare Vergrößerung, äußere Gestalt des Körpers, Mundwerkzeuge, Füße, Augen, Gehirn (Oberschlundganglion), Lebermagen erkennbar.
6. Größere Kedani-Milbe von ovaler Form, einem Menschen abgelesen, Einschluß in Nähragar, durch das Deckgläschen plattgedrückt, etwa 200 fache lineare Vergrößerung, äußere Gestalt des Körpers, Mundwerkzeuge, Füße, Augen, Gehirn (Oberschlundganglion), Lebermagen erkennkar.

6 a. Desgleichen, Darstellung der einzelnen Organe der Kedani-Milbe.

V. *Mikroskopische Präparate.*

1. Präparate von Kedani-Milben, die einem Menschen abgelesen wurden.
2. Präparate von Kedani-Milben, die einer Feldmaus abgelesen wurden.
3. Schnittpräparate der Stichstellen von Kedani-Milben bei Menschen.
4. Schnittpräparate von primären Bubonen.
5. Schnittpräparate von sekundären Bubonen.
6. Blutpräparate eines Kedani-Patienten, dessen Blut infektiös war.
7. Blutpräparate eines Kedani-Patienten, dessen Blut nicht infektiös war.
8. Schnittpräparate der Milz eines an der Kedani-Krankheit gestorbenen Menschen.
9. Schnittpräparate der Niere eines an der Kedani-Krankheit gestorbenen Menschen.
10. Schnittpräparate der Lunge eines an der Kedani-Krankheit gestorbenen Menschen.
11. Schnittpräparate der Leber eines an der Kedani-Krankheit gestorbenen Menschen.
12. Schnittpräparate der Haut eines an der Kedani-Krankheit gestorbenen Menschen.

XXII. Rhachitis und Osteomalakie.

(Ausgestellt von Prof. Dr. M. Ogata, Osaka.)

Diese Krankheiten wurden in Japan zuerst im Regierungsbezirk Toyama und später auf der Insel Sado, Regierungsbezirk Niigata, festgestellt. In diesen Gegenden soll die Krankheit von alters her endemisch vorgekommen sein.

1. *Photographien.* Die Bilder von Kranken zeigen deren mannigfaltige Mißgestaltungen des Körpers, wie sie durch die Krankheit hervorgerufen werden.

2. *Die Röntgenphotographien* zeigen die Veränderungen am Becken, am Rückgrat und an den Extremitäten. Ferner ist hier ein Bild eines an Rhachitis erkrankten Kalbes ausgestellt, das aus einer von der Krankheit heimgesuchten Gegend auf der Insel Sado stammte.

3. *Röntgenphotographien.*
   a) Rückgrat einer an Osteomalakie Gestorbenen (Exstirpation der Rippenknorpel).
   b) Osteomalakische Becken.
   c) Osteomalakische Epiphysenhypertrophie der Hände.
   d) Osteomalakische Epiphysenhypertrophie der Beine.

4. *Photographien.*
   a) Album von Kranken.
   b) Rhachitis. Patient: 8 jähriger Knabe α) Seitenansicht β) Vorderansicht.
   c) Rhachitis. Patient: 9 jähriges Mädchen.
   d) Osteomalakie. Patient: 54 jährige Frau (Rückenansicht).
   e) Osteomalakie. Patient: 27 jähriger Mann.
   f) Osteomalakie. Patient: 16 jähriges Mädchen.
   g) Osteomalakie. Patient: 54 jährige Frau (Vorderansicht).
   h) Osteomalakie. Patient: 13 jähriges Mädchen.
   i) Osteomalakie. Patienten: zwei Schwestern im Alter von 18 und 13 Jahren.
   k) Rhachitisches Kalb von der Insel Sado. 2 Jahre alt; Körperhöhe 85 cm.
   l) Wohnung einer Familie auf der Insel Sado, in der sich mehrere Osteomalakie-Kranke befinden.

5. *Die mikroskopischen Präparate* sind Schnittpräparate des Beckens und des Knochens eines Kranken.

6. *Karten.*
   a) Verbreitung der Rhachitis und Osteomalakie.
   b) Verbreitung der Rhachitis und Osteomalakie im Regierungsbezirk Toyama.

   Diese zeigt die verseuchten Gebiete im Regierungsbezirk Toyama und dessen Umgegend. Nr. 2 zeigt die Verbreitung der Krankheit in ganz Japan. Zur Erklärung ist ein Bericht von Prof. Ogata über Rhachitis und Osteomalakie im Regierungsbezirk Toyama beigefügt.

XXIII. Fieberhafter Ikterus (Weilsche Krankheit).

(Ausgestellt von Dr. T. Tashiro, Professor an der Medizinischen Hochschule in Nagasaki.)

Diese Krankheit kommt in verschiedenen Ortschaften auf den Inseln Shikoku und Kiushiu endemisch vor und scheint identisch mit der Weilschen Krankheit zu sein.

Karten und Tabellen.

a) Verbreitung der Weilschen Krankheit in Japan. Nach den zurzeit bekannten Literaturangaben zusammengestellt. (Karte.)

b) Häufigkeit der Weilschen Krankheit im Regierungsbezirk Kōōchi. (Karte.)

Die eine zeigt die Verbreitung dieser Krankheit in Japan, und zwar zusammengestellt nach den bisherigen Literaturangaben. Die andere gibt eine Übersicht über die Häufigkeit des Auftretens dieser Krankheit im Regierungsbezirk Kōōchi.

c) Weilsche Krankheit im Regierungsbezirk Kōōchi. (Tabelle.)

Die Tabelle zeigt den Grad der Verseuchung mit dieser Krankheit im Regierungsbezirk Kōōchi (Shikoku), wo die Krankheit alljährlich auftritt.

XXIV. Kubisagari-Krankheit.

(Nach Dr. K. Miura, Professor an der Kaiserlichen Universität in Tokio.)

Diese seltsame Krankheit kommt in den gebirgigen Gegenden Nordjapans vor. Doch nimmt die Zahl der Fälle seit den letzten Jahren allmählich ab. Sie ist identisch mit der Gerbierschen Krankheit in der Schweiz.

1. *Photographien.* Die Kranken bekommen nicht selten den Anfall während ihrer Arbeit auf den Reisfeldern. Es ist in den verseuchten Gegenden Sitte, die Pferde in den Wohnungen selbst und nicht in getrennten Pferdeställen zu halten. Daraus schließen manche Forscher, daß diese Gewohnheit mit der Krankheit in irgendeinem Zusammenhang stehen muß.

a) Bauernwohnung in der Nähe von Hachinohe (Regierungsbezirk Awomori).

b) Alte Bäuerin bei einem starken Krankheitsanfall und kurz nachher.

c) Junger Bauer bei einem starken Krankheitsanfall und kurz nachher.

d) Alte Bäuerin (Krankheitsanfall während der Feldarbeit).

2. *Karte.*
Verbreitung der Kubisagari-Krankheit. Die Karte zeigt die Verbreitung der Krankheit in jenen Gegenden, wo sie endemisch vorkommt. — Näheres über diese Krankheit kann man in Prof. Dr. Miuras Bericht „Über die Kubisagari-Krankheit in Japan" finden.

XXV. Tierische Parasiten.

A. Würmer.

Es gibt in Japan viele tierische Parasiten des Menschen. *Ancylostomum, Ascaris und Oxyuris* sind besonders weit verbreitet. Unter den Cestoden werden, außer den gewöhnlichen Bothriocephalus und Taenia, auch einige seltsame Arten wie Ligura und Pleuroceroides gefunden. Unter den Trematoden gibt es Leberdistomen, Lungendistomen und Schistosomen, die verschiedene endemische Krankheiten verursachen. Außerdem ist auch Filaria nicht selten. Es sind hier die Präparate von Parasiten des Menschen und der Tiere ausgestellt.

1. Strongylus contortus Rud. (Schaf)
2. Strongylus contortus Rud. (Rind)
3. Strongylus paradoxus Mehlis (Schwein)
4. Strongylus micrurus Mehlis (Pferd)
5. Spiroptera megastoma Rud. (Pferd)
6. Filaria lacrymalis Gurlt (Rind)
7. Filaria immitis Leidy (Hund)
8. Filaria bancrofti Cobb. (Mensch)
9. Oxyuris vermicularis L. (Mensch)
10. Oxyuris curvula Rud. (Pferd)
11. Ascaris canis Wer. (Hund)
12. Ascaris megarocephala Cloquet (Pferd)
13. Ascaris lumbricoides L. (Mensch)
14. Ascaris sp. (Affe)
15. Ancylostoma duodenale Dub. (Mensch)
16. Nematodencyste (Darm eines Affen)
17. Sclerostomum hypostomum Dies. (Schaf)
18. Sclerostomum edentatum Looss (Pferd)
19. Cylichnostomum nassatum Looss (Pferd)
20. Oesophagostomum dentatum Rud. (Schwein)
21. Amphistomum conicum Rud. (Rind)
22. Amphistomum sp. (Rind)

23. Fasciola hepatica L. (Rind)
24. Schistosomum japonicum Katsurada (Mensch)
25. Schistosomum japonicum Katsurada (Rind)
26. Eurytrema pancreaticum (Janson) (Rind)
27. Fasciolopsis buski Lank. (Chinese)
28. Dicrocoelium lanceatum S. et H. (Mensch)
29. Clonorchis endemicum (Baelz) (Mensch)
30. Clonorchis endemicum (Baelz) (Hund)
31. Clonorchis endemicum (Baelz) (Katze)
32. Paragonimus westermani Kerb. (Mensch)
33. Paragonimus westermani Kerb. (Schwein)
34. Sparganum mansoni Cobb. (Mensch)
35. Sparganum proliferum Ijima (Mensch)
36. Sparganum proliferum Ijima (menschliche Leber)
37. Sparganum sp. (Affe)
38. Taenia crassicollis Rud. (Katze)
39. Taenia perfoliata Goeze (Pferd)
40. Moniezia expansa Rud. (Rind)
41. Cysticercus (Schwein)
42. Dipylidium caninum L. (Katze)
43. Dipylidium caninum L. (Hund)
44. Hymenolepis nana Sieb. (Mensch)
45. Dibothriocephalus latus L. (Mensch)
46. Dibothriocephalus decipiens Dies. (Katze).

B. Protozoen.

(Bearbeitet von Prof. Miyajima und Dr. Koidzumi.)

Pathogene Protozoen sind auch in Japan nicht selten. Es ist durch Untersuchungen von Dr. Koidzumi festgestellt worden, daß drei verschiedene Entoamöbenarten als Schmarotzer im Darm des Japaners vorkommen.

Die Babesia und Trypanosoma wurden im Blute der japanischen Rinder von Prof. Miyajima gefunden. Während die Tertianmalaria nur in Hokkaido, Honshu, Shikoku und Kiushiu herrscht, findet man die Quartan- und Tropenmalaria nur auf der Insel Yaeyama, die zu den Riukiu-Inseln gehört.

1. *Pathologische Präparate.*
   a) Malariamelanose (Leber eines an Malaria Gestorbenen)
   b) Malariamelanose (Milz eines an Malaria Gestorbenen)
   c) Malariamelanose (Leber eines Affen)
   d) Malariamelanose (Lunge eines Affen)
   e) Leberabszeß (Leber eines an Amoebendysenterie Gestorbenen).

2. *Photographien und Zeichnungen.*

a) Parasitäre Amoeba. Entamoeba histolytica Schaud.

b) Parasitäre Amoeba. Entamoeba niponica Konizumi.

c) Parasitäre Amoeba. Entamoeba tetragena Vier.

d) Japanische Rinder-Trypanosoma.

1. Jüngste Form
2. Teilungsform
3. Schlanke Form
4. Breite Form
5. Mittlere Form
6. Kolonie
7. Dieselbe Kolonie stark vergrößert.

e) Japanische Rinder-Trypanosoma. Blut-Agar-Kultur.

a) 12 tägige Kultur

b) 30 tägige Kultur,

f) Japanische Rinder-Babesia im Blut eines Kalbes.

g) Malaria-Parasiten im Blute des Menschen.

1. Tertian-Ring
2. Schizont
3. Kurz vor der Teilung
4. Makrogamet
5. Mikrogametzyste
6. Tropen-Ring.

h) Entwicklungsgang der Tertian-Parasiten in der Mücke (Anopheles sinensis).

1. Mikrogameten
2. Ookinet
3. Mit Oozysten behafteter Darm
4. Querschnitt durch 3
5. Reife Oozyste in der Darmwand
6. Sporozoiten in dem Speichel.

i) Japanische Malaria-Mücke. Anopheles sinensis Wied. Imago: Männchen und Weibchen.

k) Anopheles sinensis Wied. α) Eier, Larve und Puppe
β) Kopf eines Weibchens
γ) Flügel eines Weibchens.

3. *Karten.*

a) Sterblichkeit an der Ancylostomen-Krankheit im Durchschnitt der Jahre 1905—1909

b) Sterblichkeit an Malaria im Durchschnitt der Jahre 1903 bis 1907

c) Verbreitung des Trachoms in Japan (1906—1909).

Die Karte zeigt die Erkrankungen an Trachom unter je 100 Militärpflichtigen aus jedem Regierungsbezirk.

XXVI. Blutsaugende Arthropoden.

Blutsaugende Tiere von niederer Gattung, die hauptsächlich Menschen und Haustiere angreifen, befinden sich ebenfalls in Japan. Die wichtigsten Arten der Culiciden, Tabaniden, Simuliden, Musciden, Rhynchoten, Pediculiden, Ixodiden, Acarinen und Hirudinien sind hier ausgestellt. Unter den Mücken ist *Anopheles sinensis* der einzige Träger der Malaria in Japan. Sie findet sich überall in Japan.

Präparate.

1. Malariamücke (Anopheles sinensis), Imago
2. Malariamücke (Anopheles sinensis), Larve
3. Gemeine Mücke (Culex sp.), Imago
4. Gemeine Mücke (Culex sp.), Larve
5. Simulia sp.
6. Tabanus sp.
7. Tabanus sp.
8. Tabanus sp.
9. Chrysops sp.
10. Chrysops sp.
11. Hämatopota sp.
12. Stomoxys sp.
13. Kopflaus (Pediculus capitis)
14. Kleiderlaus (Pediculus vestimenti)
15. Filzlaus (Phthirius pubis)
16. Bettwanze (Acanthia lectularia)
17. Menschenfloh (Pulex irritans)
18. Katzenfloh (Ctenocephalus felis)
19. Katzenfloh, Larve
20. Hundefloh (Ctenocephalus canis)
21. Rattenfloh (Loemopsylla cheopis)
22. Rattenfloh (Ceratophyllus anisus)
23. Rattenfloh (Ceratophyllus sp.)
24. Rattenfloh (Paradoxopsyllus curvispinus)
25. Rattenfloh (Ctenopsylla musculi)
26. Rattenlaus
27. Pferdelaus
28. Rinderlaus
29. Hundelaus
30. Taubenlaus

31. Rinderzecke
32. Pferdezecke
33. Hundezecke
34. Ziegenzecke
35. Tsutsugamushi-Milbe
36. Haemadipsa sp.

XXVII. Pocken und Impfung.

(Bearbeitet von Prof. Umeno.)

Die Pocken werden oft aus Nachbarländern eingeschleppt. Sie werden durch die allgemeine Impfung stets erfolgreich bekämpft.

1. *Modelle.*
   a) Variola vera, vor der Eiterung; Unterschenkel (8. Krankheitstag).
   b) Variola confluens, nach der Eiterung; Oberarm.
   In der Inkubationszeit vakziniert. (6. Krankheitstag).
   c) Variola haemorrhagica, allgemeiner Ausschlag; Brust und Oberarm (7. Krankheitstag).
   d) Entwicklung der Vakzinepusteln.
   Die Modelle zeigen die täglichen Entwicklungsstufen der Vakzinepusteln eines Kalbes, das nach der Umenoschen Methode geimpft wurde.
2. *Präparate.*
   a) Haut eines an Variola vera Gestorbenen
   b) Pockenkruste
   c) Entwickelte Vakzinepusteln eines geimpften Kalbes
   d) Der Kopf eines Kalbes mit zahlreichen Pusteln (ausgestopft). Einem Kalbe wurde die Lymphe intravenös injiziert; infolgedessen traten am ganzen Körper zahlreiche Pusteln so dicht auf, daß das Krankheitsbild ganz das der echten Kuhpocken war. Dies ist ein Beweis für die Wirksamkeit der im Institut hergestellten Lymphe.
3. *Materialien für Kalblymphe.*
   a) Von einem geimpften Kalbe abgeschabte Vakzinepusteln
   b) Zerriebene Vakzinepusteln (Rohmaterial)
   c) Kalblymphe. Der Inhalt einer Tube genügt für 5 Impfungen.
4. *Instrumente.*
   a) Umenosche Impfinstrumente für Kälberimpfung. Die Instrumente wurden von Umeno konstruiert und sind jetzt im täglichen Gebrauch. Sie bestehen aus einem Impfmesser, einem Abschabmesser (Kürette), das man zur Abnahme der Vakzinepusteln des Kalbes benutzt usw.

b) Impfnadeln, die zurzeit in Japan allgemein zur Impfung benutzt werden.

5. *Photographien.*
   a) Variola haemorrhagica. Patient: 48 jähriger Mann (am 3. Krankheitstage; genesen).
   b) Variola vera. Patient: 33 jähriger Mann, vor 23 Jahren geimpft (am 12. Krankheitstage; genesen).
   c) Kopf eines Pferdes mit zahlreichen Vakzinepusteln (nach Injektion reiner Tierlymphe).
6. *Tabellen und Karten.*
   a) Die Pocken in Japan (1894—1907). Tabelle.
   b) Resultat der Erstimpfung und Wiederimpfung mit Menschenlymphe, Retrovakzine und Tierlymphe (1886—1907). Tabelle.
   c) Verbreitung der Pocken in den Jahren 1896/1897 und 1907/1908. (Karte.)

XXVIII. Geschichte der Impfung in Japan.

(Ausgestellt von Dr. Y. Fusikawa.)

In der älteren Zeit wurden viele Werke über die Pocken veröffentlicht. Schon im Jahre 1798 wurde die Pockenbehandlung ein besonderes Fach der medizinischen Wissenschaft, worin sich ein Professor an der damaligen Medizinischen Akademie (Igakkwan) habilitierte.

Die Jennersche Vakzination wurde erst im Jahre 1849 in Japan eingeführt. Seitdem ist die Methode der Vakzination vielen Veränderungen unterworfen gewesen, bis sie ihren heutigen Zustand erlangte.

Es sind hier sowohl Literatur über Pocken und Vakzination, als auch einige Variolations- und Vakzinationsutensilien aus sehr alter Zeit bis zum Anfang der Ära Neiji ausgestellt, um die Entwicklung des Impfwesens in Japan darzustellen.

1. *Bücher über Pocken.*
   a) Hoto-taikyoku-Tafeln von 1653 (Pockenatlas von Tai-Man-Koh). Das Werk erörtert Verlauf und Prognose der Pocken nach der Stelle ihres Auftretens am Körper sowie nach Farbe und Form. Diese Theorie wurde in Japan erst durch Tai-Man-Koh bekannt; später hat Ikeda sie vervollständigt.
   b) Atlas der Lippe und Zunge eines Pockenkranken von Kinkyo Ikeda. Kinkyo Ikeda wurde als Spezialarzt für Pockenbehandlung nach Bakufu berufen und hielt in der dortigen Medizinischen Akademie Vorlesungen über die Pocken. Der Zweck seines Atlas von Lippe und Zunge eines Pocken-

kranken ist die Erklärung der Methode, den Verlauf der Krankheit durch Untersuchung von Lippe und Zunge festzustellen. Nach den Zeichnungen zu schließen, waren Ikedas Untersuchungen sehr eingehend und genau.

c) Chung-ton-Shin-Shu von Chang-Ang (Das chinesische Impfwesen), 1741.

2. *Variolationsinstrumente*, hergestellt von Shunsaku Ogata.
Ogata war eine Autorität auf dem Gebiete der Pockenbehandlung. Nachdem er sein nasales Impfverfahren (Variolation) in dem Fürstentum Akitsuki ausprobiert hatte, befaßte er sich eingehend mit der Impfung. Über seine Methode veröffentlichte er das Werk *Shutohitsuziben.*

3. *Bücher über Vakzination.*

a) Jin-ton-lüth von Kiu-Hao-Chuan (Leitfaden der Impfkunde, 1817). Als die Jennersche Impfmethode im Jahre 1805 in China erstmalig eingeführt wurde, hielt man sie für nutzlos. Nur Kiu-Hao-Chuan, ein chinesischer Arzt, der sie eifrig untersuchte und öfters anwandte, erkannte ihre Vorzüge. 1817 veröffentlichte er Jin-ton-lüth, ein Werk über die Jennersche Methode.

b) Intoshimpozensho von Shisei Oyama (japanische Übersetzung des Jin-ton-lüth).

c) Monike-Dialog von Wazan Narabayashi. Als Monike, ein holländischer Arzt, in Nagasaki die Kuhpockenlymphe einführte, richtete Narabayashi an ihn persönlich Fragen über die Vakzination. Das bei dieser Gelegenheit gehaltene Gespräch wurde schriftlich fixiert (1849).

d) Gyuto Shoko von Wazan Narabayashi (1849). (Über Kuhpocken.) Wazan Narabayashi verbreitete durch diese Schrift die Kuhpockenlymphe in Japan. Das vorliegende Buch enthält eine kurze Erklärung der Vakzinationsmethode und ist das erste von einem Japaner verfaßte Werk über die Vakzination.

e) Yuki-Jensho von Shiurai Miyake von 1850. Die Werke über Impfkunde von Most (1838), Goldschmit (1802), Consbruch-Siebold und Hufeland hat Miyake übersetzt und herausgegeben.

f) Impfmethode von Gencho Homma (ein Band seiner Enzyklopädie der inneren Medizin von 1864). Homma war ein berühmter Chirurg aus der chinesisch-holländischen Schule; er verfaßte dieses Buch nach den Erfahrungen, die er selbst bei Vakzination und Variolation gemacht hatte.

g) Chung-Ton-Shin-Shu von Chang-Ang (Chinesische Impfkunde).

4. *Propagandablätter zur Verbreitung der Impfung von 1850.*

Als man 1849, im zweiten Jahre der Kayei-Periode, in Japan die Jennersche Schutzimpfung einführte, waren verschiedene Gerüchte ihrer Verbreitung hinderlich. Um die Vorzüge und Sicherheit dieser Methode zu erklären, veröffentlichten die damaligen Ärzte Propagandablätter, in denen die erzielten Erfolge namhaft gemacht wurden. Es sind hiervon einige Exemplare ausgestellt.

5. *Instrumente für Vakzination.*

Impfnadeln und Lymphnehmer, die vor der Ära Meiji im Gebrauch waren.

6. *Bilder und dergleichen.*

a) Ein Brief von Monike. Von Monike an Narabayashi geschrieben im Jahre 1850.

b) Bilder berühmter japanischer Ärzte, die sich eifrig um die Verbreitung der Vakzination bemühten.

Wasan-Narabayashi, der erste japanische Arzt, der nach Jennerscher Methode impfte;
Seikei-Totsuka, Mitbegründer der Impfanstalt zu Tokio;
Shinsai-Otsuki, Mitbegründer der Impfanstalt zu Tokio;
Gengoku Ito, Mitbegründer der Impfanstalt zu Tokio;
Koan Ogata, Begründer der Impfanstalt zu Osaka;
Sodo Horiuchi, Übersetzer von Hufelands Vakzination;
Shunrei Miyake, Arzt in Hiroshima und Vorkämpfer der Impfung in Japan.

c) Photographien.

Seinsai Nagayo, Vorkämpfer der Kuhlymphimpfung und Begründer der Zwangsimpfung in Japan;
Jenners Denkmal, zum hundertjährigen Jubiläum der Entdeckung der Vakzination im Ueno-Park zu Tokio errichtet.

XXIX. Erläuternde Schriften.

1. Das Kaiserlich Japanische Institut für Infektionskrankheiten zu Tokio.

Diese kleine Broschüre zeigt dessen Geschichte, Organisation und gegenwärtigen Zustand.

2. Mitteilungen aus dem Kaiserlich Japanischen Institut für Infektionskrankheiten zu Tokio.

Diese Abhandlung enthält einiges über dessen wichtigste Aufgaben.

3. Epidemische Krankheiten in Japan.
4. Endemische Krankheiten in Japan.

Die letzten beiden Schriften veranschaulichen die Verbreitung der epidemischen sowie der endemischen Krankheiten in ganz Japan, mit besonderer Berücksichtigung der Erforschungsgeschichte und des Bekämpfungsverfahrens.

XXX. Kontagiöse Hautkrankheiten.

(Aus der Moulagen-Sammlung der dermatologischen Klinik der Universität Tokio, unter Aufsicht des Direktors der Klinik, Professor Dr. K. Dohi; angefertigt von Tamotsu Ito.)

A. Syphilis.

1. Syphilis pustalo-ulcerosa
   a) Vor der Salvarsaninjektion
   b) 14 Tage nach der Injektion
2. Syphilis papulo-squamosa
   a) Vor der Salvarsaninjektion
   b) 10 Tage nach der Injektion
3. Syphilis ulcerosa
   a) Vor der Salvarsaninjektion
   b) 15 Tage nach der Injektion
4. Syphilis gummosa
5. Rupia syphilitica
   a) Vor der Salvarsaninjektion
   b) 12 Tage nach der Injektion
6. Jododerma tuberosum.

B. Tuberkulose und Lepra.

7. Lupus vulgaris
8. Tuberculosis verrucosa cutis (aus der Appendikotomiewunde entwickelt)
9. Tuberkulid
10. Erythrema indurantium (Bazin)
11. Lepra tuberosa.

C. Fadenpilz-Krankheiten.

12. Favus
13. Trichophytice capilli et faciei
14. Eczema marginatum.

D. Strepto- und Staphylokokken und andere bazilläre Krankheiten.

15. Noma
16. Impetigo contagiosa
17. Impetigo vulgaris.

E. Akute Exantheme.

18. Scarlatina
19. Variola vera
20. Variola haemorrhagica.

XXXI. Tierseuche.

Sera, Vakzine und Diagnostika.

(Ausgestellt von der Tierseuchenuntersuchungsanstalt in Tokio.)

Die Sera und Vakzine werden von Behörden und Privaten verwendet, um unter den Haustieren den Ausbruch ansteckender Krankheiten zu verhindern. Die Produktionsmengen sind, weil die Landbewohner diese Impfstoffe wenig benutzen, verhältnismäßig noch gering, werden aber, da bei ihrer Anwendung gute Erfolge erzielt wurden, von Jahr zu Jahr größer. Bei Rinderpest werden die erkrankten bez. krankheitsverdächtigen Tiere gemäß dem Tierseuchengesetz sofort getötet. Das Rinderpest-Serum wird also nur als Präventiv gebraucht.

Das Tuberkulin wird hauptsächlich zur Prüfung eingeführter Rinder benutzt, sowie zur Prüfung von Milchkühen bei Anwendung nach Bangschem Verfahren zur Bekämpfung der Rindertuberkulose benutzt.

Das „Marein" wird zur Untersuchung von importierten Pferden verwendet. Da der Wurm in Japan zu dem „Pseudowurm" gehört, ist der Umfang der Anwendung des Marein beschränkt. Die Fabrikationsmenge ist gering.

1. Antirinderpest-Serum.

Dieses Mittel wird hauptsächlich nach der Kolleschen Methode erzeugt. Benutzt man zu seiner Herstellung nur Blut, so erhöht sich sein Preis so sehr, daß es dann für den allgemeinen Gebrauch nicht geeignet ist. Daher setzt die Tierseuchenuntersuchungsanstalt Milzsaft zu. Nach den Untersuchungen von Tokishige, Migita u. a. ist die Toxität des Milzsaftes 100 000 mal so stark wie die des Blutes (Minimale Letaldosis: 1 ccm Blut; $^1/_{100\,000}$ g Milzsaft.) Infolgedessen gebührt, wenn Gifteinheiten in großer Quantität einverleibt werden, dem Milzsafte der Vorzug, zumal da bei diesem keine unangenehmen Nebenwirkungen auftreten. Die betreffenden Tiere werden zuerst mit virulentem Blut nach Kolle und später durch Milzsaftmethode immunisiert. Das auf solche Weise hergestellte Serum

wird in der Weise verwendet, daß man dem betreffenden Tiere für je 100 lbs (43,5 kg) seines Körpergewichts eine Mischung aus 4—6 ccm Serum und 1 ccm virulenten Blutes einspritzt.

Produktionsmengen der Jahre 1906—1910:

1906	147 680 ccm
1907	204 365 ccm
1908	335 061 ccm
1909	335 170 ccm
1910	578 000 ccm

2. Milzbrandserum.

Nachdem man nach der Simultanmethode oder nach dem Pasteurschen Verfahren einem bestimmten Pferde Grundimmunität gegeben hat, werden steigende Gifteinspritzungen nach der gewöhnlichen Immunisierungsmethode gemacht. Auf diese Weise wird das Serum gewonnen. Die Gleichmäßigkeit des Giftes ist durch den jedesmaligen Durchgang der zum Zwecke der Immunisierung bestimmten Milzbrandbazillen durch den Tierkörper gesichert. Wenn eine Bazillenemulsion in 35 Kulturröhrchen als Maximaldosis für eine einmalige Einspritzung genommen wird und das Verfahren erfolgreich ist, wird das Blut gesammelt. Das Serum wird nach der Ascolischen Methode geprüft. Nach den gemachten Erfahrungen genügen für Pferde und Rinder 100—150 ccm als Heilquantität. Bei Präventionszwecken wird die Simultanmethode nach dem Sobernheimschen Verfahren ausgeführt. Hierbei benutzt man sowohl bei Rindern als auch bei Pferden 30—50 ccm.

Die Produktionsmengen sind:

1906	29 214 ccm
1907	67 950 ccm
1908	139 984 ccm
1909	151 005 ccm
1910	180 000 ccm

3. Hühnercholera-Serum.

Dieses Mittel erhält man, indem man den Pferden wiederholt Hühnercholerabazillenkultur einspritzt und die Quantität der einmaligen Einspritzung nach und nach auf 300 ccm steigen läßt. Zu Präventivzwecken braucht man für 1 Stück Geflügel 5 ccm. Gewöhnlich wird hierdurch die Ansteckungsgefahr beseitigt.

Produktionsmenge:

1908	79 400 ccm
1909	39 320 ccm
1910	62 000 ccm

4. Drüsenserum.

Dieses Mittel erhält man, indem man den Pferden in stufenweise gesteigerten Quantitäten Drüsenstreptokokkenkultur verschiedener Stämme und ihre Aggressine einspritzt. Die Produktionsmenge beträgt im Jahre durchschnittlich 45 000 ccm.

5. Schweinerotlauf-Serum.

Dieses Mittel erhält man, indem man virulente Kultur von Schweinerotlaufbazillen den Pferden in steigenden Mengen intravenös oder subkutan einspritzt, bis eine Maximaldosis von 1000 ccm erreicht ist. Das Serum wird nach der Lorenzschen Methode geprüft. Bei erwachsenen Schweinen beträgt die Präventionsquantität 10—20 ccm, bei jungen 5—10 ccm. Die entsprechenden Heilquantitäten sind 20—40 ccm und 10—20 ccm. Die Produktionsmenge beläuft sich im Jahre durchschnittlich auf 48 200 ccm.

6. Hogcholera-Serum.

Dieses Serum wird gewonnen, indem man beiden betreffenden Tieren zuerst die Simultanmethode anwendet und dann Organgift, insbesondere Milzsaft, einspritzt. Drei Wochen nach Einspritzung der nach und nach erreichten Maximaldosis von 1000 ccm für je 100 lbs (45,3 kg) des Körpergewichts wird das Serum gesammelt.

Die Präventionsquantität dieses Serums beträgt bei Schweinen 6—12 ccm für je 100 lbs (45,3 kg) des Körpergewichts. Die Produktionsmenge beläuft sich durchschnittlich auf jährlich 30 000 ccm.

7. Milzbrand-Vakzin.

Von diesem Vakzin werden zwei Sorten bereitet, beide nach Pasteurschem Verfahren. Ein Vakzin I besteht aus abgeschwächter und sporenhaltender Milzbrandkultur, die mit Glyzerinwasser gemischt ist. Ein Vakzin II enthält eine weniger abgeschwächte Milzbrandkultur, die auch bei der Sobernheimschen Simultanmethode angewendet werden kann. Vorzüge des Vakzins sind, daß es auch längere Zeit (über 1 Jahr) hält und daß die Zahl der Sporen je nach der Einspritzungsquantität genau bestimmt werden kann. Die Einspritzungsquantität beider Vakzine ist 0,2 ccm für Rinder und Pferde. Die durchschnittliche jährliche Produktionsmenge ist bei der ersten und zweiten Vakzination gleich dem Bedarf für je 25 000 Tiere.

8. Menschen- und Rindertuberkulin.

Dieses Mittel wird, wie das Kochsche alte Tuberkulin, durch Kondensierung von Tuberkelbazillenkultur hergestellt. Zur Diagnose der Rindertuberkulose werden pro Kilogramm Körpergewicht des Rindes 0,001 ccm gebraucht.

Produktionsmenge des Rinder- nnd Menschentuberkulins:

Jahr	Menschentuberkulin	Rindertuberkulin	Gesamtmenge
1906	.....	.....	33 720 ccm
1907	.....	.....	28 650 ccm
1908	15 035 ccm	18 000 ccm	33 035 ccm
1909	22 490 ccm	11 280 ccm	33 770 ccm
1910	22 000 ccm	11 000 ccm	33 000 ccm

9. Geflügeltuberkulin.

Dieses Mittel wird wie das Kochsche Alt-Tuberkulin durch Kondensierung von Bazillenkultur erzeugt.

Die Produktionsmengen für die Jahre 1906—1910 stellen sich wie folgt:

1907 . . . . . 80 ccm
1908 . . . . . 530 ccm
1909 . . . . . 310 ccm
1910 . . . . . 400 ccm

10. Marein.

Von diesem Mittel, das nach der Ruhschen Methode bereitet wird, braucht man für diagnostische Zwecke 0,25 ccm.

Die Produktionsmenge beläuft sich im Jahre durchschnittlich auf 4380 ccm.

11. Tabelle.

Statistische Übersicht der Tierseuchen in Japan in den letzten 10 Jahren (1900—1909).



Krankenhäuser im Tempelbezirk Gokurakuji im 14. Jahrhundert

Gruppe F

Krankenfürsorge, Beruf und Statistik

Inhalt.

Seite

A. Krankenfürsorge.

I. Modell des Leprosoriums auf der Insel Oshima 9

II. Instrumente 10

III. Arzneimittel und chemische Präparate 14

IV. Photographien 21

B. Beruf.

V. Der Arbeiterverein des Marinearsenals in Kure und das Vereinskrankenhaus 26

VI. Photographien 28

VII. Druckschriften und Tabellen 29

C. Statistik.

VIII. Bücher und Tabellen 30

A. Krankenfürsorge.

Das Charitéwesen in Japan.

Vor der Zeit des Kaisers Shomu — die Ära währte von 729 bis 748 n. Chr. — ist von einem Charitéwesen nichts bekannt. Doch finden sich Nachrichten, daß es unter der Regierung dieses Kaisers eine Einrichtung für Arme gab, eine Art Armenhospital. Im zweiten Jahre Tempyo (730 n. Chr.) nämlich ist das Wort „Se - Yaku" (unentgeltliche Abgabe von Arznei) in der japanischen Geschichte zum ersten Male verzeichnet, und im April desselben Jahres wurde auf Veranlassung des Kaisers Komyo das „Seyakusho" (Armenhospital), das später „Seyakushi-in" hieß, errichtet. Die Arzneien für dieses ließ man aus verschiedenen Ländern kommen. Ebenso sorgten öffentliche wie private Körperschaften für Medikamente. Die Anstalt scheint jedoch bald darauf eingegangen zu sein. Später, im dritten Jahre Tempyohoji (759) unter Kaiser Junnin, wurde eine kaiserliche Anordnung erlassen, durch die der Kaiser der armen und hilflosen Bevölkerung ärztliche Hilfe zusicherte. Einige Zeit vorher ließ der Kronprinz Shotoku in der Nähe der Kaiserlichen Residenzstadt außer dem Shitenno-Tempel noch eine Reihe Armenhospitäler, z. B. das Hiden-in, Keiden-in, Ryobyo-in und Seyaki-in erbauen. Nach und nach verbreitete sich das Charitéwesen nach den bedeutenden Orten anderer Gegenden, aber auch diese Einrichtungen lösten sich bald wieder auf. Im November des zweiten Jahres Tencho (825 n. Chr.), unter Kaiser Jünna, wurden drei Hospitalämter gegründet und ein Hospitalarzt ernannt. Der Kaiser bemühte sich um die Wiederherstellung der früheren Einrichtungen für ärztliche Hilfe, ohne jedoch Dauerndes schaffen zu können. Später errichtete der Regent Fuyutsuga Fujiwara mit Unterstützung seiner Familie und seiner Verwandten ein Seyaku-in (Armenhospital der Fujiwara). Die Regierung erkannte dies an und machte das Hospital zum Ausgangs-

punkt der Wiederherstellung der früheren Einrichtungen. Das obige Armenhospital der Fujiwara wurde verstaatlicht. Der In-shi (Vorstand des Hospitals) wurde stets aus dem Familienkreise der Fujiwara ernannt. Neun Jahre, nachdem durch Fuyutsugu Fujiwaras Eingreifen das Seyaku-in wiederhergestellt worden war, erbaute man zur Regierungszeit des Kaisers Ninmyo das Hiden-in, sodann im zweiten Jahre Showa das Zokumei-in. Außerdem waren während dieser Periode noch an anderen Orten Krankenhäuser vorhanden. Bei jedem Hospital konnten auch Hungernde Verpflegung finden. In der Kamakura-Periode baute Shaku (etwa soviel wie Bischof) Ninsei ein Soya-ryo-byo-sho (Heilanstalt zu Soya) in Kamakura und ähnliche Anstalten an anderen bedeutenden Orten. So wurde den Armen wirklich Hilfe in ziemlich weitem Umfange gebracht. In der Heilanstalt zu Soya betrug innerhalb von 20 Jahren die Zahl der Geheilten 468 000, die der Verstorbenen 10 450. In späterer Zeit gelang es, wie nach einer Statistik festgestellt werden konnte, die Zahl der völlig Geheilten um vier Fünftel zu erhöhen. Daraus läßt sich am besten das Gedeihen der humanitären Einrichtungen ersehen. Shaku Ninsei sammelte aus der Umgebung der Residenzstadt Nara über 10 000 Leprakranke und versorgte sie mit Speise und ärztlicher Hilfe. Ninsei besuchte bei dieser Gelegenheit den Shitenno-Tempel und hörte von den vier Spitälern, die einst Kronprinz Shotoku erbaut hatte, die aber schon lange nicht mehr existierten. Da stiftete er opfermütig an verschiedenen Orten Hospitäler. In der Muromachi-Periode verfielen diese Einrichtungen wiederum. Als aber Toyotomi Hideyoshi (sein Titel war Taiko) das Land regierte, bat er den Kaiser, die Seyaku-in aus sozialpolitischen Motiven von neuem wieder aufzunehmen. Der Kaiser kam seiner Bitte nach. So wurde in dem südlich vom Palaste von Kioto liegenden Garten eine Fläche von über 10 000 000 Tsubo (1 Tsubo ungefähr 2 qm) ausgewählt und darauf ein großes Seyaku-in erbaut. Der Taiko ernannte zum Vorstande des neuen Armenhospitals Zenso Tamba, dessen Talent er erkannt hatte. Außer den Patienten, die in diesem Spital Unterkunft fanden, wurden alljährlich an 100 bestimmten Tagen auch andere Patienten untersucht; Tamba soll damals Arzneipillen nach allen Gegenden hin abgegeben haben. Vor jenem Krankenhause wurde eine Tafel mit folgender Inschrift aufgehängt:

I. Da in den 100 Tagen vom kommenden 1. Juni ab bis zum 10. September unentgeltlich Arzneien ausgegeben werden sollen, mögen Arme, Waisen, Frauen und Kinder, die krankheitshalber ärztliche Hilfe wünschen, hierher kommen.

II. Erwachsenen, die infolge schwerer Krankheit nicht selbst kommen können, wird man ärztliche Hilfe in ihr Haus bringen, auch wenn sie außerhalb der Stadt wohnen.

III. Kranke und die, die Arznei wünschen, sollen in der Zeit von 6 Uhr früh bis Mittag kommen.

Diese Bekanntmachung war von Zenso Tamba unterzeichnet, der inzwischen zum Zeichen, daß er sein ganzes ferneres Leben dieser Arbeit weihen wolle, seinen Namen in Seyaku-in umgeändert hatte. Während des Tokugawa-Shogunats ging das von Toyotomi ins Leben gerufene Seyaku-in abermals ein. Erst unter dem achten Shogun-Yoshimune Tokugawa, der sich mit aller Kraft um die Regierung des Landes bemühte, trat Seisen Ogawa an den Shogun mit dem Verlangen heran, wieder ein Seyaku-in zu errichten, was auch geschah. So wurde ein Seyaku-in in Koishikawa, einem Stadtteile von Tokio, erbaut, dazu im zugehörigen Garten ein Yōjōsho (Sanatorium). Die Anstalt war ständig von Hilfesuchenden überfüllt. Die Behandlung der Kranken lag in den Händen von sieben Ärzten, darunter Seisen. Dieses staatliche Armenhospital war für seine Zeit sehr gut organisiert. Etwa fünfzig Jahre später äußerten Angen Taki und Genko Taki, Ärzte der Shogun-Regierung, Bedenken, daß die medizinische Wissenschaft nicht recht gedeihe. Sie baten daher den Shogun Muneharu, aus privaten Mitteln eine Schule errichten zu dürfen, was genehmigt wurde. Der Shogun überließ ihnen für diesen Zweck ein Grundstück. Auf diesem erstand die „Seijukwan" (medizinische Schule). Die Grundzüge der Unterrichtsmethode waren im großen und ganzen dieselben wie heute. Es wurde bei den Studenten besonderer Wert auf praktisches Wissen gelegt. Zu diesem Zwecke ließ man die Kranken in die Akademie selbst kommen. Das Schulgebäude wurde bald vergrößert; die Zahl der Studierenden soll über 400 betragen haben. Später verstaatlichte die Shogun-Regierung diese Schule, die nun „Igakukan" (medizinische Akademie) genannt wurde.

Die vor 44 Jahren erfolgte Wiederherstellung der kaiserlichen Macht in Japan hatte große Umwälzungen im Gefolge. Die europäische Heilkunde wurde eingeführt, und man schuf Einrichtungen für ärztliche Hilfeleistung. In jeder der drei Hauptstädte Tokio, Kioto und Osaka und in jedem Regierungsbezirke erbaute man ein öffentliches Hospital; in großen Städten richtete man in den Universitäten medizinische Fakultäten, medizinische Akademien usw. ein. Man unterrichtete die Studierenden, ließ aber auch nebenher den Armen ärztliche Hilfe zuteil werden. Von den Hospitälern ist das „Tokio-jikeibyoin" (Barmherziges Krankenhaus zu Tokio), das auf

Veranlassung der jetzigen Kaiserin im 20. Jahre Meiji im Shiba-Park zu Tokio erbaut wurde, hauptsächlich ein für Arme bestimmtes Kyuchi-sho (Heilanstalt). Im 21. Jahre Meiji wurde dann in Osaka ein Jikei-byoin (Armenhospital) errichtet und jüngst durch die Mitsui-Stiftung das Mitsui-seryo-in. Im Jahre 1911 wurde von der Stadt Tokio das Seryobyo-in (Armenhospital) eröffnet. Außerdem gibt es an verschiedenen Orten Hospitäler des Roten Kreuzes, wo mittellose Kranke Unterkunft finden. Ferner hat man im Jahre 1909 an fünf Orten staatliche Leprosorien (Rai-ryoyo-sho) geschaffen. Auch gibt es viele ähnliche Einrichtungen, die von Missionaren und anderen Wohltätern der Menschheit begründet worden sind; doch sind diese Anstalten meist kleiner als die obenerwähnten. Nach der letzten Statistik des Ministeriums des Innern existieren 51 Anstalten für Arme; davon in Tokio 18, in Kyoto 4, in Osaka und an anderen Orten 1 oder 2. Die Zahl der Kranken, die im Jahre 1910 in den 51 Hospitälern Aufnahme fanden, beträgt 970 233, die Kosten stellten sich auf 302 919 Yen; doch reichen die Anstalten nicht mehr aus, nachdem jetzt die Bevölkerung Japans auf 50 000 000 gestiegen ist.

Am 11. Februar 1911, am Kigensetsu, dem Gründungstage Japans, rief der Kaiser von Japan den Ministerpräsidenten Marquis Katsura zu sich und übergab ihm das kaiserliche Edikt, durch das er kundgab, daß er für die ärztliche Unterstützung der Armen anderthalb Millionen Yen als Unterstützungsfonds stifte.

Daß der Kaiser von Japan sein Volk innig liebt und ihn das japanische Volk in unvergleichlicher Weise verehrt, ist gewiß. Als das japanische Volk, hoch und niedrig, das Edikt des Kaisers las, war es tief gerührt. Das Abgeordnetenhaus beschäftigte sich nach kurzer Zeit mit dem kaiserlichen Edikt, um die Einrichtungen ärztlicher Hilfeleistung zu vervollkommnen. Bekannte reiche Männer, wie Iwasaki, Mitsui, Yasuda, Asano, Shibusawa, Okura, traten mit anderen wohlhabenden Leuten des Landes in Verbindung, um gemeinschaftlich gemäß des kaiserlichen Ediktes vorgehen zu können, und in den adeligen Kreisen Japans trägt man sich mit dem gleichen Plane. Seit der Zeit des Kaisers Shomu ist also das Charitéwesen bald mehr, bald weniger gepflegt worden; zeitweise hat es auch völlig aufgehört. Auch in der Gegenwart ist es noch nicht vollkommen. Jetzt, wo die Bevölkerungsziffer sehr gestiegen ist, und wo der Kampf ums Dasein immer schwerer wird, ist ein weiterer Ausbau des Charitéwesens doppelt notwendig. Diesem Ziele gilt seit der Verkündigung des kaiserlichen Edikts das Streben des ganzen japanischen Volkes, der niederen sowohl, wie auch der höheren Stände: eine frohe Botschaft für die Unglücklichen.

I. Modell des Leprosoriums auf der Insel Oshima.

Da die Heilung von Lepra fast aussichtslos ist, anderseits aber diese Krankheit beständig eine Gefahr für die Gesamtbevölkerung darstellt, wurde im Jahre 1907 ein Spezialgesetz erlassen, das die Isolierung dieser Kranken und zu diesem Behufe eine Einteilung des ganzen Landes in fünf Leprabezirke anordnete. Demgemäß wurde von jeder der zu einem solchen Bezirke vereinigten Gruppen von Präfekturen eine Leprosenanstalt erbaut. Sämtliche Anstalten des Landes, wofür bis jetzt zirka 250 000 Yen aufgewendet wurden, sind augenblicklich mit rund 1000 Kranken belegt. Außer diesem bestehen private Institute zu Tokio, Shizuoka, Kumamoto (2), Yamanashi, insgesamt fünf mit 220 Kranken.

Oshima, wo sich eine der fünf öffentlichen Anstalten befindet, ist eine von der Stadt Takamatsu etwa ¾ Meile entfernt gelegene Insel von der Form einer Sanduhr mit 6149 ha Fläche und 3,5 km Umfang, hat an jedem Ende einen gewaltigen Hügel, weshalb die Luft dort rein und das Klima angenehm ist und sich schöne Blicke nach den Inseln der Binnensee gegen Norden, sowie nach Süden auf die geschichtlich berühmte Insel Yashima nebst Dannoura usw. bieten. Die auf der Niederung zwischen beiden Hügeln gelegene Lepraanstalt besteht aus dem Amtszimmer, dem Untersuchungszimmer, der Krankenbaracke, einem Desinfektions- und Reinigungsraume, Männer- und Frauenwohnungen, einer Halle für Versammlungen, einer Werkstatt und aus Beamtendienstwohnungen.

Die aufgenommenen Leprosen lassen sich in drei Klassen einteilen: Schwerkranke, Leichterkrankte und solche, die außerdem mit anderen Krankheiten behaftet sind. Die ersteren und letzteren finden in einem besonderen Krankenhause Aufnahme, die übrigen in den Männer- und Frauenabteilungen. Die Arbeitsfähigen werden mit Gemüsebau, Küchenarbeit usw. beschäftigt; die Fürsorgekosten haben die Kranken selbst oder die zu ihrer Unterstützung Verpflichteten aufzubringen; für ganz Unbemittelte kommt der Staat auf, doch erhält freilich in Wirklichkeit der Fiskus fast alle Patienten ohne Gegenleistung.

1. Desinfektions- und Waschanstalt.
   Links: Dampfdesinfektionsanstalt (8 Pferdekräfte).
   Rechts: Waschanstalt.
2. Operationszimmer des Anstaltshospitals.
3. Wohnung für Leprakranke.
   Zerfällt in Männer- und Frauenabteilung, bestehend aus 8 Häusern, jedes mit 2 Wohnungen für je 10 Personen. Die Kost

wird aus den von der Anstalt verabfolgten Rohstoffen von den arbeitsfähigen Leprosen selbst zubereitet.

4. Versammlungssaal, 130 m groß.

Wird zu christlichen wie buddhistischen Religionszwecken sowie gelegentlichen Theater-, Kinematograph-Musikaufführungen usw. benutzt.

5. Hospital der Anstalt.

Die schweren Leprapatienten und sonstige Kranke unter den Leprosen der Anstalt werden hier aufgenommen. Das Hospital besteht aus 2 Häusern mit zusammen 5 Zimmern und 45 Betten.

II. Instrumente.

a) *Taharas Formaldehydgasdesinfektionsapparat.*

Der Apparat wurde von Prof. Dr. Y. Tahara, Direktor der Hygienischen Untersuchungsanstalt zu Tokio, erfunden und hat sich vielfach praktisch bewährt. Die Formalindesinfektion ist in Japan im Juni 1905 durch Ministerialverordnung eingeführt worden.

1. Der Apparat besteht, wie Fig. 1 und 2 veranschaulichen, aus einem mittleren Hauptteile, dem Rauchfang und dem Dreifuße.

2. Man öffnet zuerst das Eingußloch *f* (Fig. 1) und gießt Methylalkohol hinein. Der Apparat faßt bis zu 1000 ccm Methylalkohol.

3. Sodann öffnet man das Luftfenster *kk* (Fig. 2), indem man den Hebel *b* nach rechts dreht, stellt die brennende Alkohollampe *d* darunter, um den inneren Zylinder zu erwärmen, in dem sich eine mit kupfriertem Asbest gefüllte, mit Luftlöchern versehene Dose *l* befindet, und schließt das Ventil *f* fest zu, während der Regulator *j* geöffnet wird.

4. Der innere Zylinder überträgt dann die Wärme auf den Methylalkoholbehälter *a*. Der Methylalkohol siedet und der Methylalkoholdampf entweicht mit lautem Geräusch durch das kleine Loch des Regulators *j*. Dabei muß man das Ventil *f* mit der rechten Hand allmählich aufmachen, während die Linke den Regulator *j* fest verschließt. Der Methylalkoholdampf bringt nunmehr den schon erwärmten kupfrierten Asbest durch Oxydation zum Glühen, wobei durch einen chemischen Prozeß Formaldehydgas entsteht. Dieses strömt durch den Rauchfang aus.

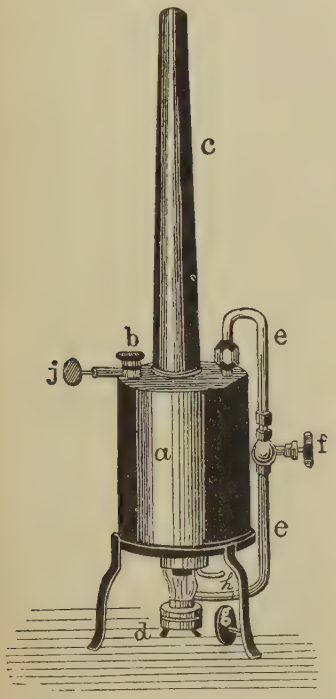
5. Das Auf- und Zuschließen des Dampfablaßrohres *e* erfolgt ohne weiteres durch Drehen des Ventils *f*. Wenn man die Tätigkeit des Gasdesinfektionsapparates allmählich einstellen will, so muß man die Zufuhr des Methylalkoholdampfes dadurch abschneiden, daß

man das Ventil *f* schließt. Wenn schnelles Einstellen erwünscht ist, muß man gleichzeitig mit dem Schließen des Ventils den Regulator öffnen.

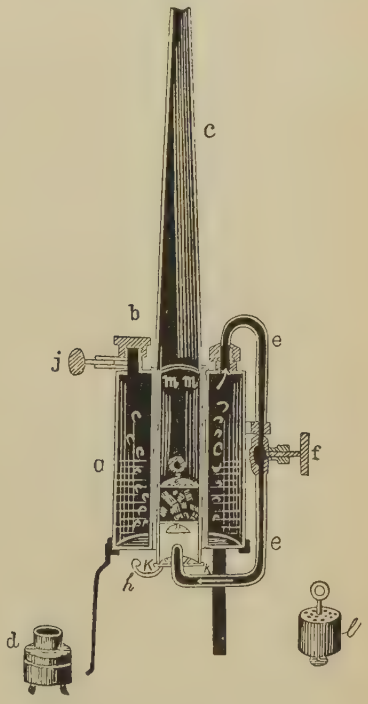
6. Der Grad der Erhitzung der Dose kann auf dem Spiegel *g* deutlich beobachtet werden.

7. Wenn der Apparat in Tätigkeit ist, so bringt man ihn in das Zimmer bezw. in den Desinfektionskasten, wo die Desinfektion ausgeführt werden soll. Hat man den Apparat abgestellt, so kann man ihn erst nach Abkühlung von neuem benutzen.

8. Der Apparat entwickelt mehr als 50 g Formaldehyd pro 100 g Methylalkohol.



Figur 1



Figur 2

a) Behälter für Methylalkohol
b) Eingußloch
c) Rauchfang
d) Alkohollampe
e) Methylalkoholdampfablaßrohr
f) Ventil
g) Spiegel
h) Hebel des Luftfensters
j) Regulator

a) Behälter für Methylalkohol
b) Eingußloch
c) Rauchfang
d) Alkohollampe
e) Methylalkoholdampfablaßrohr
f) Ventil
h) Hebel des Luftfensters
j) Regulator
kk) Luftfenster
l) Dose mit kupfriertem Asbest
m) Zylinder

b) *Brutofen für Bakterienzüchtung mit Petroleumheizung nach Dr. Kii.*

Ausgestellt von Matsumoto, Nihonbashiku, Tokio.

Dieser Apparat besteht aus einem doppelwandigen Wasserbehälter, in dem an der Seite ein Regulator eingebaut ist, und aus einer Petroleumlampe, die mit dem Regulator in Verbindung steht. Die Flamme der Lampe wird zum Zwecke der Erhöhung bez. Verminderung der Temperatur des Wassers in dem doppelwandigen Wasserbehälter durch Verwendung der Spannkraft des Ätherdampfes automatisch reguliert (siehe unten). Die Lampe hat eine den Docht überdeckende Hülse, die durch ein Hebelwerk reguliert wird und so ihrerseits die Flammengröße regelt. Das Hebelwerk ist unten an der Lampe mit der Hülse und mit dem in dem Apparat befindlichen Regulator verbunden. Der Regulator besteht aus einem offenen Glasrohr, das innen Quecksilber und zwei Gewichte von verschiedener Schwere enthält. Diese Gewichte befinden sich an den beiden Enden eines Seidenfadens, der senkrecht über die Laufrinne eines Rädchens läuft. Das äußere untere Ende des Fadens steht mit dem Hebel in Verbindung. Das innere Fadenende liegt im Glasrohr und ist mit einem Gewichte beschwert, das seinerseits auf dem Quecksilber ruht. Unter dem Quecksilber befindet sich Äther.

Der Regulator arbeitet in folgender Weise. Wenn das Wasser im Wasserbehälter 35° C erlangt hat, so beginnt der Äther im Regulator zuerst zu verdunsten, bleibt aber noch im gewöhnlichen Druckzustand, weil die Expansion des Äthers mit dem Atmosphärendruck der äußeren Luft gleich ist. Sobald der Äther 38° C hat, hebt er das Quecksilber empor und somit auch das Gewicht. Infolgedessen macht die obenerwähnte Hülse den Docht soweit fest zu, daß die Lampenflamme kleiner wird, aber nicht auslöschen kann. Auf diese Weise wiederholt sich der Prozeß, und die Temperatur der Innenluft wird konstant erhalten.

c) *Thermometer für die Messung der Körpertemperatur.*

4 Sorten mit Etuis.

Ausgestellt von K. Kashiwagi, Mitaziri im Regierungsbezirk Yamaguchi.

d) *Instrument für Moxa-Behandlung.*

Aussteller: Dr. Riichiro Saeki, Kioto.

1) Instrument Nr. I.
2) Instrument Nr. II.
3) Gefäß mit Moxa, die mit Papier umwickelt ist.
4) Shokutenshi.

Die gewöhnliche Art der Behandlung mit Moxa ist folgende: Moxa-Asche wird mit Wasser angefeuchtet, zu einem Teig geknetet und dieser dann auf die Haut gestrichen. Dann wird Moxa darauf gelegt und diese in Brand gesetzt. Da die Moxa-Asche der Haut schädlich ist, wendet Dr. Saeki seit vielen Jahren folgendes Verfahren an.

Kartoffeln werden in 2 cm dicke Scheiben von der Größe etwa eines Zweimarkstückes geschnitten. Diese Scheiben läßt man über Nacht in Salzwasser liegen, sodaß sie weich werden. Eine solche Scheibe wird auf die Haut gelegt und auf dieser Unterlage dann Moxa in Brand gesetzt.

In dem im 4. Jahre der Bunka-Periode erschienenen Buche Seikotshuan von Genka Ninomiya — dieser war ein Schüler von Kioinsai Yoshiwara — ist von einer Methode der Moxabehandlung die Rede, nach der die Haut mit einer Art Bügeleisen erwärmt wird; diese Methode ist dort durch eine Illustration veranschaulicht. Im Anschluß hieran bedient sich Dr. Saeki einer ähnlichen Methode, die sehr bequem ist.

Instrument Nr. I wird zur Vertreibung leichterer Schmerzen (rheumatische Gelenkschmerzen und verschiedenartige Nervenschmerzen, Lenden-, Schulter- und Kopfschmerzen) angewendet. Man legt Moxapillen auf das Instrument und setzt sie in Brand, bringt aber das Instrument nicht unmittelbar mit der Haut in Berührung, sondern legt vorher Salzwasserwatte auf diese. Zur Beseitigung stärkerer Schmerzen (länger andauernder Zahnschmerz, Magenkrampf, Bettnässen, Asthma, Lähmung infolge der Beriberi-Krankheit, habituelle Verstopfung, Nervenschmerz im Eierstock) bedarf man größerer Hitze. Um diese zu erzeugen, nimmt man Instrument Nr. II und setzt in diesem Moxa in Brand. Nach eingetretener Erhitzung wird der Kantenteil einen Moment gegen die Haut gedrückt. Hierbei ist Vorsicht geboten, da bei zu langer Berührung der Haut Brandwunden entstehen.

e) *Apparat für Nadelpunktierung.*

Nadeln mit Desinfektionseinrichtungen nach O. Okumura.

f) *Rosenkranz für einmillionmaliges Sprechen eines buddhistischen Gebetes.*

(Ein Beispiel für die Pflege der Geisteskranken in alter Zeit.)

Aussteller: Dr. C. Izutsumi, Kioto.

In einem hochgelegenen, trockenen Gebiete, 4 km von Kioto entfernt, liegt das Dorf Iwakura, das seit alters als „Irrendorf" bekannt ist. Im Dorfe befindet sich ein alter Tempel, der Tai-unji. Der Tempelgott, Juichimenkanzeon, dessen Bild von Gioki Bosatsu hergestellt wurde, ist im Tempel aufgestellt.

Die dritte Tochter des Kaisers Gosanjo wurde in ihrer Jugend irrsinnig und der Vater empfand hierüber große Betrübnis. Eines Nachts erhielt er eine göttliche Eingebung. Er ließ seine Tochter im genannten Tempel wohnen. Am letzten Tage des betreffenden Monats trank sie vom heiligen Brunnen und betete, worauf sie nach kurzer Zeit geheilt war.

Seitdem begaben sich Irrsinnige beiderlei Geschlechts, hohen und niederen Standes, nach dem Tempel, um Heilung zu suchen. Sie wohnten in den benachbarten Häusern.

Im Hauptsaal des Tempels sitzen Irrsinnige um einen kolossalen Rosenkranz herum, dessen Kugeln sie nach rechts hin durch die Hände gleiten lassen. Währenddessen schlägt ein im Zentrum sitzender Goriki (Irrenpfleger) eine Glocke an und betet. Dies war die ältere Irrenpflege.

g) *Apparate zur Prüfung gekochten Wassers.*

Aussteller: Dr. C. Izutsumi, Kioto.

Bei einer in der Provinz ausgebrochenen ansteckenden Krankheit der Verdauungsorgane wurde angeordnet, daß in Gegenden, die keine Wasserleitung hatten, das Trinkwasser abgekocht werden solle. Die Polizeibeamten prüften öfters an Ort und Stelle mit Hilfe von Kontrollapparaten nach, ob das Trinkwasser abgekocht war oder nicht.

Prüfungsmethode: Das zu prüfende Wasser wird in ein Reagenzglas zu 10 ccm bis zum Meßstrich gefüllt. Das Prüfungsmittel (Gemisch von Phenolphthaleïn und Kalilösung) wird in der Menge von 1—2 Tropfen in das Reagenzglas gegossen; das gekochte Wasser färbt sich rosa, das ungekochte bleibt farblos, da isolierte Kohlensäure vorliegt. Diese Methode dient zur leichten Unterscheidung.

III. Arzneimittel und chemische Präparate.

a) Arzneimittel.

von Sankio-Goshikaisha Muromachi, Nihonbachiku, Tokio, ausgestellt.

1. *Taka-Diastase.*

Taka-Diastase, ein Koji-Gärungsstoff, der aus der Kultur des *Aspergillus oryzae* isoliert wird, wurde im Jahre 1889 von Dr. J. Takamine entdeckt, zur medizinischen Anwendung empfohlen und in den Handel gebracht. Takamine hatte in den Vereinigten Staaten von Nordamerika Versuche über Aspergillus angestellt, um für die Industrie destillierter alkoholischer Getränke einen Ersatzstoff für Malz zu gewinnen.

Während der Untersuchung fand er, daß die Kultur von Aspergillus auf sterilisierter Kleie große Mengen von Extra-Zellen der Diastase enthält, die man einfach durch Alkoholniederschlag isolieren kann. Die auf diese Weise isolierte Diastase nennt man *Taka-Diastase.* Sie hat eine stärkere Verdauungskraft als die Malz-Diastase. Diese bleibt nur wenige Monate lang wirksam, Taka-Diastase dagegen jahrelang. Deshalb wendet man jetzt Taka-Diastase als ein die Verdauung der Stärke beförderndes Mittel ebenso an, wie Pepsin als Mittel für die Verdauung des Eiweißes.

Taka-Diastase ist ein gelbliches Pulver von wallnußartigem Geruch und schmeckt wie Koji, die Kultur von *Aspergillus oryzae.* Es ist in jedem Verhältnis in Wasser löslich, in Alkohol von über 70 Volumenprozent dagegen unlöslich. Zur Zeit ihrer Einführung in den Handel wurde Taka-Diastase als ein Verdauungsmittel bestimmt, das Stärke in Menge vom 100fachen seines Eigengewichtes in Zucker zu verwandeln vermag, nach dem Vorschlage von Prof. J. M. Francis (Bulletin of Pharmacy, Februar 1898, Detroit, Michigan, U. S.) auf Grund des Vorschlages von J. F. C. Junk (Amer. Jour. Pharm., Juni 1883).

Inzwischen ist die Kultivierungsmethode des *Aspergillus* derartig verbessert worden, daß die Taka-Diastase heute 1200 fache Verdauungskraft für Stärke besitzt.

Will man die verzuckernde Eigenschaft der Taka-Diastase prüfen, so läßt man sie auf 2prozentige Kartoffelstärkelösung bei 50° C eine Stunde lang wirken. Bei Einwirkung von einem Teil Taka-Diastase auf 450 Teile Kartoffelstärke werden mindestens 60% davon in Zucker verwandelt. Wo früher Malz oder seine Präparate therapeutisch vorgeschrieben waren, verwendet man jetzt Taka-Diastase.

2. *Adrenalin.*

Ortho-dioxy-aethanol-methyl-amin (C_9 H_{13} NO_3).

Adrenalin, ein Bestandteil der Nebenniere, wurde 1900 durch Prof. Dr. J. Takamine isoliert und so genannt. Diese Entdeckung hat dem Studium der Organotherapie eine neue Anregung gegeben und verschiedene Forscher zu eingehenden Untersuchungen über die physiologischen Wirkungen und therapeutischen Verwendungsmöglichkeiten des Adrenalins und seiner chemischen Zusammensetzung veranlaßt. Die Untersuchungen haben mit Bestimmtheit ergeben, daß Adrenalin ein chemisches Spezifikum darstellt. Nach einigen Jahren wurde als ein besonders für die Chirurgie nützliches Heilmittel der Zahl der dem Arzte ständig zur Verfügung stehenden Waffen eingereiht.

Adrenalin wird aus frischer Rindernebenniere gewonnen, indem zuerst wässeriges Extrakt hergestellt und dieses dann von Eiweißstoff befreit, konzentriert und durch Alkali isoliert wird.

Das Adrenalin ist ein aus rhombischen Kristallen bestehendes Pulver. Man kann die Kristalle durch ein gewöhnliches Vergrößerungsglas gut erkennen. Sie lösen sich in kaltem und siedendem Wasser leicht auf, ebenso in Säuren und Alkalien. In Verbindung mit Alkalien bilden sie leicht Salze und Phenolate.

Bei Berührung mit Luft oxydiert die wässerige oder alkalische Lösung des Adrenalins leicht und färbt sich anfangs rötlich, dann rosenrot, dann rotbraun und endlich braun. Die Lösung in Säure bleibt unverändert, besonders bei der Gegenwart von Überschuß an Säuren, was sie für therapeutische Zwecke um so brauchbarer macht.

Eisenchlorid reagiert auf Adrenalin und zeigt dabei die charakteristische Smaragdfarbe. Diese Farbenreaktion der Nebenniere wurde von Vulpain bereits 60 Jahre vor Erfindung des Adrenalins entdeckt.

Infolge seiner zusammenziehenden Eigenschaft wird Adrenalin namentlich als blutstillendes Mittel verwendet.

3. *Eukirin.*

Eukirin, entdeckt von Prof. Dr. Umetaro Suzuki, ist eine organische Phosphorverbindung, die aus Roggen gewonnen wird. Eukirin ist ein weißes Pulver, das 20% Phosphor enthält und in Wasser schwach, in flüssigen Säuren stark löslich ist. Wenn es mit starken Säuren erhitzt oder mit der Enzyme „Phytase", deren Vorhandensein im Roggen und in anderen Pflanzen zuerst von dem Erfinder Dr. Suzuki nachgewiesen wurde, zusammengebracht wird, zersetzt es sich in Inosit und Phosphorsäure.

Da Posternack erst vor wenig Jahren das dem Eukirin sehr ähnliche Phytin in die Medizin eingeführt hat, ein Präparat, dessen Wert für die Phosphortherapie jetzt allgemein anerkannt ist, so ist es überflüssig, über Eukirin eingehender zu sprechen.

Nur dies mag hier noch bemerkt werden, daß der Entdecker im Roggen ein billiges Ausgangsmaterial gefunden und außerdem die Isoliermethode so vereinfacht hat, daß er jetzt imstande ist, dieses wertvolle Erzeugnis der Allgemeinheit durch die Firma Sankyo Goshikaisha-Tokio zu möglichst niedrigem Preise zugänglich zu machen.

4. *Ferroglobulin.*

Ferroglobulin, entdeckt von Prof. Dr. Umetaro Suzuki, ist eine Art Proteïn. Es wird aus stark eisenhaltigem Roggen gewonnen und ist ein braunes, unkristallinisches Pulver, das 0,6% Eisen, etwas

Phosphor und etwas Mangan in organischer Verbindung enthält. Ferroglobulin ist in Wasser fast unlöslich, in Kochsalzlösung teilweise löslich. In Alkalilösung löst es sich nahezu ganz auf und zwar durchsichtig. Kalte Säuren oder Alkalilösungen fällen das Eisen aus Ferroglobulin nicht aus. Deshalb erfolgt keine Reaktion bei direkten Versuchen mit eisencyanidhaltiger Pottasche oder mit Schwefelammoniak. Nur nach fortgesetztem Kochen mit Säuren wird ein Teil des Eisens ausgeschieden. Ferroglobulin wird durch Pepsinsäure zersetzt; der größere Teil verwandelt sich hierbei in eine Lösung, in der sich immer noch Eisen in organischer Verbindung vorfindet. In dieser Hinsicht ist Ferroglobulin ganz verschieden von Bunges Hämatogen, da letzteres niemals von Pepsin angegriffen wird.

Da Ferroglobulin leicht von alkalischem Trypsin aufgenommen wird und da sich das in ihnen enthaltene Eisen leicht assimiliert, ist es eines der besten Nährpräparate für Blutarme usw.

5. *Kashiwagi-Diastase.*

Eines der wirksamsten Handelspräparate.

Erzeuger: K. Kashiwagi, Mitaziri im Regierungsbezirk Yamaguchi.

6. *Digestin* (patentiert),

erfunden von Dr. Keiichiro, Okazaki.

Digestin ist ein proteolytisches und zugleich diastatisches Ferment, das aus der Kultur einer neuen Aspergillus-Art (*Aspergillus Okazakii*) ausgeschieden wird. Es ist ein gelblich-weißes, leicht lösliches Pulver. Schwache Säuren, Alkalien und Salzlösungen beeinträchtigen seine Wirkung nicht.

7. *Tuyol.* Gonorrhoicum,

erfunden von Dr. pharm. O. Fujimoto.

Das Tuyol wird durch Destillation aus dem Holze von *Chamaecyparis obutosa* Sieb. et Zucc. gewonnen. Es ist eine rotbraune, dicke Flüssigkeit von eigentümlich aromatischem Geruch und von zusammenziehendem, etwas scharfem Geschmack. Es enthält hauptsächlich neutrales und saures Harz und ätherisches Öl (besonders Sesquiterpene).

Nach Prof. Dr. med. Tanaka besitzt das Tuyol zwar nicht dieselbe Sterilisationsfähigkeit wie andere Balsammittel (Gonosan, Santalol usw.), übertrifft diese aber dadurch, daß es keinerlei unangenehme Nebenwirkungen hervorruft.

8. *Oblata mollis.* Patent.

Erzeuger: Kobayashi & Co., Oblatenfabrik in Tamaru (Japan, Provinz Ise).

Diese Oblate ist im Gegensatze zu den bisher erzeugten Oblaten nicht brüchig, sondern weich. Sie ist aus sehr leichtverdaulichem Nährstoff hergestellt.

9. *Opiumpulver.*

Der Handel mit Opium zu Arzneizwecken, der ein Regierungsmonopol ist, wird von der Hygienischen Untersuchungsanstalt zu Tokio besorgt.

10. *Jodpräparate.*

Jodum, Kalium jodatum und Jodformium.

Aussteller und Fabrikant: Kōgiō-sha (Chemische Fabrik zu Osaka). Nihon-Kagaku-Kōgiō-Kabushiki-Kaisha (Chemische Fabrik zu Tokio).

b) Chemische Präparate.

1. *Paeonol* (*Phenol*).

Stammpflanze: *Paeonia Moutan* Sims.

Literatur: Prof. Dr. Nagai in Yakugaku-Zassi, Berichte der Japan. Pharmaz. Gesellschaft, Bd. 77 S. 288 und Bd. 81 S. 495.

2. *Ephedrin* (*Alkaloid*).
Ephedrinchlorhydrat.

Stammpflanze: *Ephreda vulgaris.*

Literatur: Prof. Dr. Nagai in Yakugaku-Zassi, Berichte der Japan. Pharmaz. Gesellschaft, Bd. 120 S. 109, Bd. 130 S. 1186, Bd. 139 S. 901.

3. *Matrin* (*Matrinsaures Kalzium; Alkaloid*).

Stammpflanze: *Sophora angustifolia.*

Literatur: Prof. Dr. Nagai in Yakugaku-Zassi, Berichte der Japan. Pharmaz. Gesellschaft, Bd. 84 S. 54, Jahrg. 1893 S. 993 S. 1109, S. 1211.

4. *Hydrangin* (*Phenol*).

Stammpflanze: *Hydrangea Thunbergii* Sieb.

Literatur: Prof. Dr. K. Tamba, Arch. d. Pharm. 1885 S. 823.

5. *Hydrangenol* (*Phenol*).

Stammpflanze: *Hydrangea Hortensia* DC. var. *Azisai* A. Gray.

Literatur: Prof. Dr. Y. Asahina in Yakugaku-Zassi, Berichte der Japan. Pharmaz. Gesellschaft Bd. 330 S. 881.

6. *Styracit* (*Monoanhydrohexit*).

Stammpflanze: *Styrax Obassia* Sieb. et Zucc.

Literatur: Prof. Dr. Y. Asahina, Arch. d. Pharm. 1907 Bd. 245 S. 325, 1909 Bd. 247 S. 157.

7. *Sakuranin* (*Glykosid*).

Stammpflanze: *Prunus Pseudocerasus Lindl.* var. *Sieboldi* Maxim.

Literatur: Prof. Dr. Y. Asahina in Yakugaku-Zassi, Berichte der Japan. Pharmaz. Gesellschaft Heft 313 S. 213.

8. *Camellin* (*Glykosid*).

Stammpflanze: *Camellia japonica* L.

Literatur: Katsuyama, Arch. d. Pharm. 3, 13, 334, R. Kitamura, Yakugaku-Zassi, Berichte der Japan. Pharmaz. Gesellschaft, Nr. 344 S. 703.

9. *Tetrodotoxin.*

Abstammung: Eierrogen von giftigen Tetrodonfischen.

Literatur: Prof. Dr. Y. Tahara in Yakugaku-Zassi, Berichte der Japan. Pharm. Gesellschaft 1910, Biochem. Zeitschr. 1910.

Folgende Präparate werden vom Pharmakologischen Institut der Universität Tokio ausgestellt:

1. *Ephedrin* (*salzsaures*).

Mutterpflanze: *Ephreda vulgaris.* Rich.

Chem. Natur: Alkaloid. (N. Nagai.)

Pharmaz. Wirkung: Mydriastisch nach Art von Kokain wirkendes Gift.

Literatur: D. Takahashi und K. Miura, Mitteilungen aus der medizinischen Fakultät der Kaiserlich Japanischen Universität zu Tokio Bd. I S. 255.

2. *Matrin.*

Mutterpflanze: *Sophora angustifolia.*

Chem. Natur: Alkaloid. (N. Nagai.)

Pharmaz. Wirkung: Hirnkrampfgift.

Literatur: T. Ishizaka, Mitteilungen der Medizinischen Gesellschaft zu Tokio Bd. XVII.

3. *Grayanotoxin.*

Mutterpflanze: *Leucothoe grayana.*

Chem. Natur: Stickstoffreier Körper, weder Alkaloid noch Glykosid (O. Kubo).

Pharmaz. Wirkung: Akonitin-ähnlich.
Literatur: O. Kubo, Mitteilungen der Medizinischen Gesellschaft zu Tokio Bd. XXI und XXII.

4. *Nandinin.*

Mutterpflanze: *Nandina domestica.*
Chem. Natur: Alkaloid. (J. Shinoyama, K. Iwakawa.)
Pharmaz. Wirkung: Hirnkrampfgift.
Literatur: K. Iwakawa, Mitteilungen der Medizinischen Gesellschaft zu Tokio Bd. XXIV.

5. *Ein schön krystalisierender Farbstoff aus der Wurzelrinde von Nandina domestica.*

6. *Dicentrin.*

Mutterpflanze: *Dicentra pusilla.*
Chem. Natur: Berberinartiges Alkaloid. (Y. Asahina.)
Pharmaz. Wirkung: Hirnkrampfgift.
Literatur: Veröffentlichung folgt bald. (K. Iwakawa.)

7. *Chrysophanhydranthron.*

Mutterpflanze: „Tagayasan" (japanisch), wahrscheinlich *Cassia siamea.*
Pharmaz. Wirkung: Chrysarobinartig entzündungserregend.
Literatur: Veröffentlichung folgt bald. (K. Iwakawa.)

8. *Rohes „Tagayasan"-Pulver.*

Fundort: Höhlungen und Spalten des „Tagayasan"holzes.
Chrysophanhydranthrongehalt über 70%.

9. *Cynanchotoxin.*

Mutterpflanze: *Cynanchum caudatum.*
Chem. Natur: Stickstoffrei, weder Alkaloid noch Glykosid. (K. Iwakawa.)
Pharmaz. Wirkung: Hirnkrampfgift.
Literatur: Veröffentlichung folgt. (K. Iwakawa.)

10. *Sapindussaponin.*

Mutterpflanze: *Sapindus mukorossi.*
Pharmaz. Wirkung: Totale Hämolyse bei 1 : 83,000.
Literatur: Y. Sanno, Archives internation. de pharmacodynamie et de Thérapie volume XX Fascic. III—IV.

IV. Photographien.

1. *Tempel Gokurakuji im 14. Jahrhundert.*

In diesem Tempel errichtete ein Priester namens Ninshō (gestorben 1303) zur Rettung von Bettlern, Armen und Kranken ein Unterkunftsheim nebst Bad und Krankenhaus, woselbst auch Arzneimittel unentgeltlich verabfolgt wurden; auch auf Pferde und andere Haustiere erstreckte sich die Fürsorge dieser Anstalt, die vom philanthropischen und hygienischen Standpunkte aus in der japanischen Kulturgeschichte eine bedeutende Rolle spielt und deren Baulichkeiten noch heute stehen.

Bezeichnung der Gebäude:

1. Krankenhaus
2. Arzneibad
3. Apotheke
4. Anstalt für Leprosen
5. Waisenanstalt
6. Gewöhnliches Bad
7. Rettungsanstalt für Arme und Bettler
8. Veterinärspital.

2. *Jikei-Bioin (Charité) zu Tokio.*

Im Jahre 1882 erbaut, nimmt dieses Krankenhaus unentgeltlich Kranke auf und steht unter dem Protektorat Ihrer Majestät der Kaiserin. Die Zahl der Kranken, die täglich Aufnahme finden können, beträgt ca. 150; außerdem werden täglich etwa 500 Patienten vorübergehend behandelt.

3. *Jikei-Bioin (Charité) zu Tokio.*

Auf dem Bilde sind eine Krankenstube und das Operationszimmer nebst einer Operation dargestellt; in der Mitte befindet sich das Bildnis des Direktors Dr. phil. Baron K. Takaki.

4. *Mitsui-Charité (Tokio).*

Die Charité ist eine Stiftung (2 Millionen Mark) der Firma Mitsui, einer der reichsten Familien Japans. Eröffnung 1909, 100 Krankenbetten, vorübergehende Patienten täglich ca. 1500. Leiter der Charité: Prof. Dr. Y. Tashiro.

5. *Dieselbe.*

Untersuchungszimmer für innere Krankheiten (oben rechts).
Operationszimmer (oben links).
Krankenstube (unten rechts).
Vorderansicht der Apotheke (unten links).
Warteraum der vorübergehend zu behandelnden Patienten.

6. *Ishigamis Tuberkulose-Heilstätte bei Osaka.*

16 km südlich von Osaka an der Südspitze des Hamadera-Parkes am Strande gelegen, von Dr. Ishigami geleitet, mit über 50 Betten, mildem Klima und schöner Aussicht. Neben Ernährungshygiene wird bakteriologische Therapie angewendet.

7. *Heilstätte für Respirationskrankheiten zu Suma.*

An der Sanyō-Bahn 7,9 km von Kobe entfernt gelegene, unter Dr. Tsurusakis Leitung stehende Anstalt, im Westen und Norden von Bergen geschützt, an der Süd- und Ostseite nach der Binnensee zu offen, von Bäumen umgeben und von milder Luft umspült, in der günstigsten Lage von ganz Westjapan, zur Erholung angegriffener Atmungsórgane und hauptsächlich zur Aufnahme von Tuberkulosekranken bestimmt (70 Betten), die hygienischer Ernährungstherapie unterworfen werden.

8. *Tuberkulose-Heilstätte zu Hiratsuka.*

Diese von Tokio in zwei Stunden zu erreichende, von Dr. Sasaki betriebene Anstalt hat einige 40 Betten, steht in einem Kiefernwald, hat reine Luft und mildes Klima und erfreut sich daher unter den Kuranstalten der Tokioer Gegend besten Rufes.

9. *Tuberkulose-Heilstätte „Nankoin" zu Chigasaki.*

Unweit der Station Chigasaki der Tokaidō-Bahn 59 km von Tokio entfernt in einem Kiefernwäldchen am Strande gelegene, von Dr. Takata gegründete Anstalt mit 120 Betten, besitzt 50 Seeluft-Inhalationsräume und 12 Badezimmer. Das Klima ist mild, die Luft rein; auf Ernährungshygiene wird viel Gewicht gelegt und außerdem Tuberkulintherapie angewendet.

10. *Dieselbe.*

1. Eine Abteilung der Anstalt,
2. aus der Umgebung der Heilstätte (Arm des Flusses Baningawa),
3. desgl. (Blick nach dem Fuji von der Mündung des Flusses Baningawa),
4. Weihnachtsfeier im Hauptgebäude der Anstalt und
5. Portal des Hauptgebäudes (Direktor mit Familie).

11. *Dieselbe.*

1. Eine Abteilung der Apotheke (Destillations-, Koch- und Waschapparat),
2. Dampfdestillationsapparat,

3. Desinfektionsapparat für Gaze, Verbandstoffe und chirurgische Instrumente,
4. die Gebäude von der Südseite,
5. Baderaum,
6. Ansicht von Westen,
7. Strand in der Umgebung der Heilstätte (Inseln Hirashima und Eboshijima),
8. desgl. (Blick auf Enoshima),
9—10. Abteilung der Apotheke und
11. Fernsprechzimmer.

12. *Tuberkulosen-Heilstätte „Kaihin-Iu" zu Kogoshima.*

Auf der Südspitze der Insel Kiushiu in der Nähe der Stadt Kagoshima am Strande von Sakaihama gelegen, von Dr. Kato betrieben, mit über 40 Betten, von Kiefernwald umgeben und durch ein besonders warmes Klima begünstigt, ist diese Anstalt zur Kur vorzüglich geeignet.

13. *Staatliche Blindenanstalt Tokio.*

Durch einen von edelgesinnten Herren im Jahre 1875 gestifteten Verein ins Leben gerufen, steht die Anstalt seit 1885 unter der direkten Verwaltung des Unterrichtsministeriums.

Aufgenommen werden 10—16 jährige Schüler beiderlei Geschlechts, die in fünfjährigem Kursus allgemeinen und praktischen Unterricht empfangen. Allgemeine Lehrfächer sind japanische Literatur, Rechnen, Konversation und Turnen, und zwar werden in den Literatur- und Konversationsstunden auch Geographie, Geschichte, Naturkunde und anderes allgemeines Wissen übermittelt.

Der praktische Kursus teilt sich wiederum in einen musikalischen und „Shin-an" (einheimische Nadelpunktur- und Massagekunst); von Musikinstrumenten wird ausschließlich die japanische Zither (Koto) gelehrt, den Schülern des „Shin-an" hingegen Nadelpunktur, Knetkur, Massage, Physiologie, Anatomie und Hygiene.

Augenblicklich zählt die Anstalt im allgemeinen und praktischen Kurs 103 männliche und 31 weibliche Schüler, außerdem 9 männliche Schüler der Lehrerbildungsklassen.

14. *Städtische Fürsorgeanstalt Tokio.*

Im Jahre 1872 gegründet, dient diese Anstalt zur Rettung von Armen der Hauptstadt, von durchreisenden Kranken, Findelkindern und Waisen, sowie Verirrten, und zur Besserung verwahrloster junger Leute. Es können über 1800 Personen Aufnahme finden, wofür der jährliche Aufwand 274 000 Mark beträgt.

15. *Dieselbe.*

In der Stadt gelegen, nimmt dieses Gebäude Altersschwache und alte Kranke auf. Die Photographie zeigt eine Krankenstube.

16. *Zweiganstalt Sugamo der städtischen Fürsorgeanstalt Tokio.*

Außerhalb von Tokio, in Sugamo gelegen, gewährt sie über 400 Kindern Aufnahme und befaßt sich mit deren Pflege und Unterricht. Der Ort ist ruhig und reich an Bäumen, daher die Luft rein und gesund.

17. *Spiel der Kinder in dem der Tokioer Fürsorgeanstalt beigegebenen Kindergarten.*

18. *Schule der Besserungsanstalt zu Inokashira.*

Diese Schule ist zu Inokashira bei Tokio gelegen und gehört zur Besserungsanstalt, so daß sie besserungsbedürftige Kinder aufnimmt.

19. *Zweiganstalt der Tokioer städtischen Fürsorgeanstalt zu Bōshū.*

Die im Regierungsbezirke Chiba und der Provinz Bōshū gelegene Anstalt dient zur Aufnahme skrofulöser und tuberkuloseverdächtiger Kinder. Die Umgebung ist schön und hat ein herrliches Klima. Daher ist die Anstalt für ihren Zweck sehr günstig gelegen. Der gegenwärtige Bestand beträgt ca. 100 Kinder.

20. *Zweiganstalt zu Bōshū.*

Abgesehen von dem allgemeinen Heilzweck wird hier eine Waldschule unterhalten, in der allgemeine Bildungsfächer gelehrt werden.

21. *Irrenanstalt Sugamo des Stadtkreises Tokio.*

Die gegenwärtige Krankenzahl der Anstalt beträgt ca. 450, worunter sich über 350 auf Gemeindekosten bezw. unentgeltlich Aufgenommene befinden. Die von der Gemeinde Unterhaltenen sind solche, die nach dem Irrenfürsorgegesetz Versorgungspflichtige nicht haben, oder falls solche vorhanden, nur solche besitzen, die infolge von Armut nicht in der Lage sind, ihrer Fürsorgepflicht nachzukommen, für deren Erhaltung daher der Gemeindevorstand sorgt und sie der Anstalt übergibt.

22. *Gemüsegarten der Irrenanstalt Sugamo.*

In diesem werden die Kranken nach Möglichkeit beschäftigt. Das Haus im Hintergrunde ist eine Schneiderwerkstatt. Rechts ganz im Hintergrunde sind Wirtschaftsgebäude mit Geflügel- und Schweinezucht.

23. *Irrenanstalt Iwakura.*

Der im Dorfe Iwakura des Kiotoer Kreises gelegene Tempel Taiunji war von alters her berühmt als ein Platz, um Geisteskranke gesund zu beten. Unter dem Fudō-no-taki genannten Wasserfalle badeten die Kranken, um dann mit Gebeten, neuerdings jedoch auch ärztlich, behandelt zu werden, weshalb unzählige Geisteskranke hierher strömten. Im Jahre 1884 wurde daher von mehreren Männern der Plan gefaßt, hier eine Anstalt ins Leben zu rufen. Heutzutage halten sich in dieser 87 Patienten auf, von denen sich 74 selbst erhalten, 13 aus öffentlichen Mitteln unterhalten werden. Außerhalb der Anstalt befindet sich eine Pension, worin sich auch noch 30 bis 40 Kranke aufhalten.

24. *Entbindungsanstalt zu Kioto.*

Diese Anstalt wurde im September 1891 von Dr. R. Saiki begründet. Bis Ende 1910 wurden 5223 Schwangere unentgeltlich behandelt; die Zahl der internen Kranken betrug 1053, die der externen 4170.

25. *Hafen-Quarantänestation zu Yokohama.*

Derartige Anstalten befinden sich zu Yokohama, Kōbe, Moji und Nagasaki. Die damit verbundene Desinfektionsanstalt ist ca. 11 km von Yokohama zu Nagahama gelegen, das mittlere Gebäude auf der Photographie enthält Bureau und Bad. Rechts auf der Höhe liegen die Warteräume 1. Klasse, unten das Krankenhaus für ansteckende Krankheiten, davor die bakteriologische Untersuchungsanstalt.

26. *Plan der Quarantänestation.*

Er zeigt die Lage der bei Nagahama gelegenen Desinfektionsanstalt, Grundfläche 48 145 qm, wovon die Gebäude 5088 qm beanspruchen.

27. *Städtisches Infektionskrankenhaus zu Komagome (Tokio).*

Derartige städtische Anstalten für Infektionskrankheiten finden sich in Tokio vier, nämlich zu Komagome, Okubo, Hiroo und Honjo. Hier in Komagome können 350 Kranke Aufnahme finden. Die Anstalt ist zur Aufnahme von innerhalb der Stadt Erkrankten bestimmt, indem sie Unbemittelten unentgeltliche Pflege gewährt.

28. *Dasselbe.*

Die Photographie zeigt das Portal sowie das Bureau der Anstalt.

29. *Dasselbe.*

Diese Photographie gibt eine Abteilung eines Krankensaales für Unterleibstyphus wieder.

30. *Dasselbe.*

Die Photographie veranschaulicht die Behandlung von Pestkranken durch Ärzte und Pflegerinnen.

31. *Higashiyama-Infektionskrankenhaus zu Kōbe.*

Eine im Norden der Stadt gelegene städtische Anstalt mit 200 Betten. Es werden drei Klassen von Kranken unterschieden; mittellosen Kranken wird unentgeltliche Behandlung zuteil.

A. Gesamtansicht,
B. Krankenzimmer und Abteilung für bakteriologische Untersuchung,
C. Chemisches Laboratorium, Apotheke, Abteilung für Arzneimittel.

B. Beruf.

V. Der Arbeiterverein des Marinearsenals in Kure und das Vereinskrankenhaus.

Um parallel zur allmählichen Entwicklung der in den Bereich der Kaiserlich Japanischen Marine fallenden technischen Institute auch die Stellung der Arbeiter zu verbessern, wurden in allen Kriegshäfen entsprechende Schritte getan. Für die im Dienste verletzten oder erkrankten Arbeiter sorgt der Staat, sodaß sie nicht besonders berücksichtigt zu werden brauchen. Aber die nicht in Ausübung des Dienstes beschädigten oder erkrankten Arbeiter sowie ihre Angehörigen, auch manche Hinterbliebenen von verstorbenen Arbeitern leiden oft Not, und ihnen Hilfe zu schaffen, war ein dringendes Bedürfnis. Es wurde daher beim Arsenal zu Kure, wo die meisten Arbeiter beschäftigt werden, ein Arbeiterverein gegründet und November 1904 das dem Verein gehörige Krankenhaus eröffnet. In Maizura wurde März 1907 und in Yokosuka Mai 1908 je ein Krankenhaus erbaut. Auch in Saseho ist man schon mit dem Bau eines Krankenhauses fertig, sodaß man es der Benutzung bald übergeben kann. Diese Krankenhäuser sind je nach der Zahl der beschäftigten Arbeiter an Umfang verschieden, werden jedoch nach denselben Grundsätzen verwaltet und bewirtschaftet. Im folgenden wird die

Entwicklungsgeschichte und die Einrichtung des Vereinskrankenhauses in Kure kurz geschildert. Bei der „Provisorischen Waffenfabrik", wie die Anstalt seinerzeit hieß, wurde zuerst Januar 1897 ein Arbeiterverein ins Leben gerufen. Es wurde ihm ein Statut gegeben, wonach alle hier beschäftigten Arbeiter beitreten mußten. Sie hatten aus ihrem Einkommen je 10 Sen monatlich zu entrichten. Auf diesem Prinzipe „auf Gegenseitigkeit" beruhte das ganze Unternehmen, dessen Grundkapital mithin aus den von jedem einzelnen Arbeiter entrichteten Beiträgen bestand. Die Mitglieder zählten anfangs nur 1293. Im Mai desselben Jahres erschien die neue Marine-Waffenfabrikordnung. Seitdem wurde auch die Zahl der Mitglieder infolge der Entwicklung der Anstalt immer größer, bis sie sich 1902 auf 7000 bezifferte. Nun wurde im folgenden Jahre die jetzige Arsenalordnung erlassen, wonach die bisherige Waffenfabrik mit der Schiffswerft vereinigt wurde. So entstand aus der Verschmelzung beider Anstalten das gegenwärtige Arsenal. Hierdurch erfuhr die Mitgliedschaft abermals einen bedeutenden Zuwachs, denn schon vorher bestand bei der Werft zur Erreichung desselben Zweckes ebenfalls ein Arbeiterverein, der sich bei der Verschmelzung der beiden Anstalten mit jenem gleichartigen bei der Waffenfabrik bestehenden Arbeiterverein vereinigte. Außerdem wurde die bei der Hafenkommandantur bestehende „Vereinigung der Schiffer" in die Körperschaft aufgenommen. So entstand der gegenwärtige „Arbeiterverein zur gegenseitigen Unterstützung beim Marinearsenal zu Kure", wie der Verein jetzt genau heißt. Auch die Statuten wurden einer Revision unterworfen. Die Mitgliederzahl war auf über 12 000 gestiegen. Im Kriegsjahre 1904/05 wuchs die Zahl mit dem vergrößerten Arbeitsbetrieb auf nahezu 25 000 (Ende 1906). Seit 1907, nach dem Kriege, sank die Mitgliederzahl auf ungefähr 22 000 jetzt. Die von den Mitgliedern eingezahlte Summe beziffert sich jährlich auf 4500 Yen.

Arten der Unterstützung.

Man unterscheidet fünf verschiedene Unterstützungsarten, nämlich Unterstützung der Familie von infolge Dienstverletzung Verstorbenen, der infolge Krankheit Verstorbenen, der infolge Dienstverletzung Entlassenen, der wegen Krankheit Arbeitsunfähigen, sowie der Austretenden und Verunglückten. In den 13 Jahren seit der Gründung bis Ende 1909 wurde 8508 Personen eine Unterstützung zuteil im Gesamtbetrage von 170 935 Yen. Um den Mitgliedern und deren Angehörigen bei Krankheit eine vollkommene ärztliche Hilfe gegen Selbstkostenpreis angedeihen zu lassen, wurde

beschlossen, ein besonderes Krankenhaus zu errichten. 1904 wurde ein Areal von 2360 Tsubo in der Stadt Kure erworben. Der Neubau wurde sofort in Angriff genommen und die Eröffnung fand statt zu Kaisers Geburtstag, den 3. November 1904. Der Baufonds wurde teilweise durch private Spenden aufgebracht. Seitdem wurden schon wiederholt Erweiterungs- und Reparaturbauten vorgenommen. Die in Behandlung genommenen Patienten zählen im Tagesdurchschnitt im letzten Jahre 436, außerdem liegen 61 Kranke im Hospital. Die in therapeutischer Hinsicht erzielten Ergebnisse sind zufriedenstellend.

Folgende Tabelle weist die in den Jahren von 1904—1909 behandelten Kranken auf:

	Im Haus aufgenommene Kranke			Auswärtige Kranke			
	Kopfzahl	Verpflegungstage	do. im Tagesdurchschnitt	neue Kranke	do. im Tagesdurchschnitt	alte und neue Kranke zusammen	do. im Tagesdurchschnitt
1904	50	936	16,1	2 840	48,1	9 637	163,3
1905	494	12 403	34,0	20 960	57,4	84 836	232,4
1906	733	17 510	48,0	25 770	70,6	96 060	263,2
1907	726	20 408	56,0	25 756	70,6	117 390	321,6
1908	732	21 887	60,0	28 658	78,5	134 156	367,6
1909	933	22 380	61,3	34 931	95,7	159 041	435,7
zus.	3668	95 524		138 915		601 120	

VI. Photographien.

1. *Ansicht des Krankenhauses von Kure-Kyosaikai (Verein für die Arbeiterwohlfahrt in Kure);*
2. *Dasselbe, von innen gesehen.*
3. *Die Werkstatt „Hiogo" der Spinnerei-Aktiengesellschaft Kanegafuchi in Tokio.*

Die Werkstatt hat:

Spindeln 60 144
Webstühle 1 108
Männliche und weibliche Arbeiter . . 4 621.

a) Arbeiterwohnung und Garten, worin die Arbeiterinnen Blumen anpflanzen dürfen.
b) Arbeiterspeisesaal.
c) Krankenzimmer des Hospitals (das Hospital hat im ganzen 16 solche Krankenzimmer mit 100 Betten).

4. Krankenhaus des Bergwerks Ōmuta.

Dieses ist ein für die im Bergwerk zu Ōmuta beschäftigten Arbeiter und deren Angehörige besonders errichtetes Krankenhaus mit Betten. Außerdem bestehen Untersuchungsanstalten für jeden einzelnen Schacht.

5. Kohlenbergwerk zu Ōmuta (Gesamtansicht).

Dieses Bergwerk, das sogenannte Miikebergwerk, im Regierungsbezirk Fukuoka gelegen, ist, nachdem bereits vor 400—500 Jahren hier Kohlen gefunden wurden, seit 1873 unter staatlicher Verwaltung 16 Jahre lang, von 1889 jedoch als Teilunternehmung von der Firma Mitsui betrieben worden und das größte derartige Unternehmen des fernen Ostens. Die Ausdehnung des Kohlenflözes beträgt 1586 ha, im Jahre 1908 die Förderung 1 525 500 t, der Export 601 600 t, was beides von der gesamten Produktion und Ausfuhr an Kohlen in Japan 40% ausmacht. Die Gesamtzahl der Arbeiter und Angestellten beträgt 11 730 Personen, worunter ein Drittel Frauen und ein Teil Insassen des Gefängnisses sind.

Für den Unterricht der Kinder von Angestellten sorgen vier zur Aufnahme von insgesamt 600 Schülern eingerichtete Volksschulen, auch ist von der Firma Mitsui daselbst für die Ausbildung junger Leute im Jahre 1907 eine mit Abendklassen versehene Gewerbeschule errichtet worden.

6. Kaianlage zu Miike.

Vom Kohlenbergwerk Ōmuta 3—6 km entfernt wird dieser Hafen von der Mine sozusagen monopolisiert. Er zerfällt in ein inneres und äußeres Hafenbecken und ist mit einem Trockendock versehen. Täglich können daselbst 10 000 t verschifft werden.

VII. Druckschriften und Tabellen.

a) Druckschriften.

1. Arbeiterunterstützungsverein des Kaiserlich Japanischen Monopolamtes.
2. Ergebnisse der Hilfskasse für die Angestellten im Dienstbetriebe der Post, der Telegraphie und des Telephons.
3. Statut der gegenseitigen Unterstützungs-Genossenschaft Kanebo.
4. Statuten der Versicherungs-Genossenschaft der Kaiserlich Japanischen Druckerei.
5. Überblick über die Arbeiterversicherung im Bereiche der Kaiserlich Japanischen Staatsbahnen.
6. Hebammenwesen Japans (von Prof. Dr. M. Ogata, Osaka).

b) Tabellen.

1. Einnahmen und Ausgaben des Vereins für Arbeiterwohlfahrt 1897—1909 (Tabelle).
2. Einnahmen und Ausgaben für das Krankenhaus des Vereins für Arbeiterwohlfahrt 1905—1909 (Tabelle).
3. Hilfskasse für die Angestellten im Dienstbetriebe der Post, der Telegraphie und des Telephons. Mitgliederzahl, Leistungen, Einnahmen, Ausgaben (Diagramm).
4. Krankheits- und Sterblichkeits-Statistik der Textilarbeiter (festgestellt nach den Verhältnissen in den Betrieben mit mehr als 200 Arbeitern). Durchschnitt der Jahre 1906—1909 (Diagramm).

C. Statistik.

VIII. Bücher und Tabellen.

Ausgestellt vom Kaiserlichen Statistischen Amt.

a) Bücher.

1. Statistique des causes de décès de l'empire du Japon 1906, 1907.
2. Mouvement de la population de l'empire du Japon 1899—1907.

b) Tabellen.

1. Bevölkerungsstatistik (Diagramme).
   a) Jährliche natürliche Bevölkerungsvermehrung 1886—1907 (relativ).
   b) Dichtigkeit der Bevölkerung nach Regierungsbezirken 1908 (relativ).
   c) Eheschließungen, Ehescheidungen, Lebend- und Totgeburten und Todesfälle auf 1000 Einwohner 1886—1907.
   d) Sterblichkeit nach Regierungsbezirken im Durchschnitt der Jahre 1899—1907 (relativ).
   e) Säuglingssterblichkeit nach Regierungsbezirken (Durchschnitt der Jahre 1899—1907; relativ).
   f) Jährliche Säuglingssterblichkeit 1886—1907 (1. Lebensjahr; relativ).
   g) Lebendgeborene, Totgeborene und Todesfälle nach Monaten (Durchschnitt von 1899—1907; relativ).

2. a) Physikalische Karte von Japan mit Einzeichnung der Regierungsbezirke.
   b) Altersstufen der Bevölkerung 1908.
   c) Zunahme der Bevölkerung in den Orten mit unter und über 10 000 Einwohnern, verglichen mit der Gesamtbevölkerung 1888, 1893, 1898, 1903, 1908.
   d) Altersstufen der Gestorbenen (Durchschnitt von 1899 bis 1907; relativ).
3. Selbstmord, Vergiftung, unnatürliche Todesursachen (1899 bis 1907).
4. Geisteskrankheiten (1899—1907; relativ).
5. Todesfälle nach den Ursachen 1899—1907.
6. Anmerkung: Vergl. auch Krankenfürsorge, Unterabteilung 4 (Sterblichkeit der Textilarbeiter).
7. a) Todesfälle an Abdominaltyphus auf 10 000 Einwohner 1884—1908.
   b) Todesfälle an Diphtherie auf 10 000 Einwohner 1884—1908.
   c) Todesfälle an Dysenterie auf 10 000 Einwohner 1884—1908.
   d) Todesfälle an Pocken auf 10 000 Einwohner 1884—1908.
8. Pockenimpfung (Diagramme).
   a) Erfolg der Pockenimpfung 1890—1908.
   b) Die Geimpften (bezogen auf 100 Einwohner).
   c) Die Geimpften nach Städten und Regierungsbezirken (bezogen auf 100 Einwohner).
9. Lungentuberkulose (Diagramme).
   a) Todesfälle auf 10 000 Einwohner 1899—1907.
   b) Todesfälle auf 1000 der Gesamtgestorbenen 1899—1907.
   c) Todesfälle in Stadt und Land auf 1000 der Gesamtgestorbenen (alle Gemeinden mit weniger als 50 000 Einwohnern sind als Land gerechnet). Durchschnitt der Jahre 1906—1907.
   d) Todesfälle auf 1000 der Gesamtgestorbenen nach Altersklassen (Durchschnitt der Jahre 1899—1907).
   e) Todesfälle auf 1000 der Gesamtgestorbenen nach Berufen (Durchschnitt der Jahre 1906—1907).
10. Karcinom (Diagramme, entsprechend Nr. 16).
11. Kakke (Beri-Beri) (Diagramme, entsprechend Nr. 16).

12. a) Zahl der in den Jahren 1884—1908 geschlachteten Tiere, verglichen mit dem Durchschnitt dieser Jahre (Diagramm).
    b) Zahl der Milchkühe 1884—1908 (Stand am 1. Januar 1884 = 1; Diagramm).
    c) Quantität der von den Kühen im Stadtkreise Tokio genommenen Milch 1884—1908 (Stand von 1884 = 1; Diagramm).
13. Unter Aufsicht der Polizeibehörde stehende Nahrungsmittel und Getränke 1905—1909 (Diagramm).
14. a) Resultat der in den 7 mit Wasserleitungen versehenen Städten vorgenommenen Trinkwasserprüfungen (jährlicher Durchschnitt; Diagramm).
    b) Filtrieranlage des Tokioer Wasserwerks (vertikaler Durchschnitt in natürlicher Größe).
    c) Prozentualer Vergleich der Sandschichten der Filtrieranlagen der 7 mit Wasserleitungen versehenen Städte.
15. Trinkwasser (Diagramm).
    a) Zunahme der mit Wasserleitung versorgten Einwohner 1888, 1893, 1898, 1903, 1908.
    b) Sterblichkeit in den 7 mit Wasserwerken versehenen Städten vor und nach der Errichtung des Wasserwerkes.
    c) Wasserversorgung Japans 1903 (nach Städten und Regierungsbezirken).
16. Leichenbestattung (Diagramm).
    a) Zahl der Krematorien nach Städten und Regierungsbezirken 1910.
    b) Vergleich der Verbrennungen und Beerdigungen (relativ) 1896—1900; 1905—1909.
    c) Verbrennungen und Beerdigungen nach Städten und Regierungsbezirken (relativ). Durchschnitt von 1905—1909.



Schulanzüge



Fechten der Schulkinder

Gruppe G

Kinderfürsorge, Schulhygiene

Inhalt.

Seite

A. Kinderfürsorge 5

I. Allgemein gebräuchliches Spielzeug 9

II. Spielsachen, angefertigt nach Ideen des Vereins zur Förderung von Gebrauchsgegenständen für Kinder 11

III. Bilder und Photographien 12

B. Schulhygiene 14

I. Schulpflichtige Jugend 14

II. Schulhaus 15

III. Unterricht 18

IV. Kleidung und Körperpflege 19

V. Körperliche Ausbildung 20

VI. Krankheiten, Schuluntersuchungen und Schulärzte . 22

VII. Miszellen 23

Anhang 24

A. Kinderfürsorge.

Japan nennt man das „Paradies der Kinder", und wirklich ist die Zeit der Kindheit die glücklichste Lebenszeit für die Bewohner dieses Landes. In jeder Familie dürfen die Kinder sich frei im ganzen Hause bewegen. Sie sind weder auf eine Kinderstube beschränkt, noch ist ihnen irgend ein Raum des Hauses verschlossen. Sie sind wirklich Herren des Hauses. Die große Liebe zu den Kindern ist einer der schönsten Züge des japanischen Familienlebens, und zusammen mit der Ehrerbietung vor dem hohen Alter gewährleistet sie stilles, ruhiges Familienglück.

Die größte Sünde, die man in Japan begehen kann, ist die: keine Kinder zu haben; die Stellung der Frau wird nicht früher sicher, als bis sie Mutter geworden ist; in älterer Zeit war Kinderlosigkeit sogar eine von den sieben Ursachen, welche das Recht zur Ehescheidung gaben. Natürlich wird die Geburt eines Knaben höher bewertet, als die eines Mädchens; aber jedenfalls gilt die Ankunft eines neuen Sprößlings als Fest, die Eltern werden beglückwünscht und beschenkt und am siebenten Tage nach der Geburt erhalten die Kinder ihren Namen: der Knabe gewöhnlich den seines Vaters mit irgend einer Partikel, das Mädchen einen symbolischen Namen, der auf die häuslichen Tugenden hinweisen soll, die sie besitzen wird. In den ersten zwei Lebensjahren werden Knaben und Mädchen gleichmäßig gekleidet. Da das weiße Gewand in Japan zum Ausdruck der Trauer dient, werden die ganz kleinen Kinder gewöhnlich rot gekleidet. Der Kimono des kleinen Mädchens ist aber auch übersät von gestickten Vögeln, Blumen, Blättern, die verschwinden, wenn das Kind größer geworden ist. Von arm und reich werden Kinder als ein Segen des Himmels empfunden, und die Kinderzeit ist für alle Japaner die glücklichste Lebenszeit. Zeuge dessen unsere Sprichwörter: „Kinder sind das eiserne Band, das Mann und Weib vereinigt", oder „Für Kinder gibt es keine Hungersnot".

Das Kind wird anfangs ganz von der Mutter genährt. Ist diese krank oder schwach, so mietet man sich in vermögenden Familien eine Amme, ernährt es aber in ärmeren Häusern mit dünnem Reis-Haferschleim. Jetzt ist in den großen Städten Kuhmilch gebräuchlich und wird in vielen Familien gleichzeitig mit Muttermilch gegeben. In Japan schläft die Mutter, oder, wenn ihre Stelle eine Amme einnimmt, diese immer mit dem Kindchen zusammen und überläßt es niemals sich selbst etwa in einer Wiege oder in einem Bette. Dies hat den Vorteil, daß jedes Unwohlsein, das das Kind im Laufe der Nacht befällt, nicht erst am Morgen entdeckt wird, wenn es zu spät ist, sondern sofort behandelt werden kann, bevor es ernster Natur wird. Zum Beispiel merkt man auf diese Weise sofort jede fieberhafte Erscheinung, wenn das Kind seine Milch bekommt, und kann sofort demgemäß abhelfen.

Die kleinen Kinder trägt man in Japan anfangs auf dem Arme. Werden sie tagsüber schläfrig, so legt man sie auf ein Bett in einem Zimmer, wo man auf sie aufpassen kann. Wenn sie einen Monat oder älter sind, trägt man sie auch auf dem Rücken. Im letzteren Falle bindet sich die Amme oder Mutter das Kind mit einem langen Stück gebleichter Baumwolle an den eigenen Körper an. Bei kaltem Wetter überdeckt die betreffende Pflegerin sich und den Säugling mit einer Art dickwattierter Haori (Mantel) und bindet erst dann das Kind fest. Dies hält beide warm, und außerdem ist die kindliche Brust durch die Berührung mit dem Rücken der Frau besser geschützt. Für diesen besonderen Zweck werden 12—13 jährige Mädchen gemietet, doch muß in armen Familien der ältere Bruder bez. die ältere Schwester diese Rolle übernehmen. Wenn die Kinder älter sind und laufen können, so trägt man sie, ohne sie festzubinden. Sie halten sich an der Schulter fest oder legen die Arme lose um den Hals der Pflegerin, während diese die Hände hinten unter das Kind legt, so daß es nicht herunterfallen kann.

Die Ernährung durch die Mutter dauert verschieden lange. Nach einem Jahre gibt man dem Kinde allmählich die gewöhnliche Kost, bis es ohne Milch auskommen kann. Im großen und ganzen jedoch wird die Zeit der Entwöhnung durch die Ankunft eines jüngeren Brüderchens oder Schwesterchens bestimmt. Infolgedessen kann das letzte Kind oft bis zum vierten oder fünften Jahre Muttermilch genießen. Obgleich es natürlich die gewöhnliche Kost zu sich nehmen kann, so liebt es doch, aus Neigung und Anhänglichkeit sich zur Mutter zu legen.

Mit 3—6 Jahren schickt man die Kinder zum Kindergarten. Dort sind sie immer fröhlich, weil alles getan wird, um sie zu erfreuen.

Mit sechs Jahren, dem Jahre, wo sie schulpflichtig werden, treten sie in die allgemeine Volksschule ein, deren Kursus sechs Jahre dauert, denn der Staat verpflichtet die Eltern, ihre Kinder sechs Jahre lang in die Schule zu schicken, und während dieser sechs Jahre erhalten sie wöchentlich zweistündigen Moralunterricht. Die Bücher dafür sind vom Unterrichtsministerium bestimmt. In den Schulklassen wechselt der Lehrstoff in jeder Woche und hauptsächlich wird gelehrt: Pflicht der kindlichen Pietät, Ergebenheit gegen Kaiser und Kaiserin, Ehrfurcht vor den Großeltern, Verzeihen, Rechtschaffenheit, Dankbarkeit, Sparsamkeit, Wohlwollen für Greise und Diener, Etikette, Pflichten gegenüber der Nachbarschaft, öffentliches Wohl, die Ehrfurcht vor den Göttern, Liebe zum Vaterlande, Verwendung der Zeit, Mut usw. In den letzten Jahren sind noch andere Lehren hinzugekommen: über die sozialen Bürgerpflichten, die Pflichten des Soldaten und des Steuerzahlers, des Wählers für das Parlament, die Ehrfurcht vor dem Gesetze, die Stellung des Menschen im Weltall, die Pflichten des Mannes und des Weibes usw.

Ferner unterrichtet man in der Volksschule in Japanisch, Rechnen, japanischer Geschichte, Geographie und Naturkunde, Zeichnen, Singen und Turnen, Handfertigkeitsunterricht für Knaben und Nähunterricht für Mädchen. Dieser sechsjährige Kursus ist für alle Kinder obligatorisch. Daran schließt sich die Höhere Volksschule mit zweijährigem Kursus für die Knaben, deren Eltern eine Bildung auf höheren Schulen nicht gewähren können. Hier tritt als Unterrichtsfach das Englische hinzu. Die Schüler, die die Volksschule absolviert haben, können die Aufnahmeprüfungen für die höheren Schulen ablegen, und zwar die Knaben für die Mittelschule und die Mädchen für die sogenannte Höhere Mädchenschule.

Mit sechs Jahren Volksschule und vier Jahren höherer Mädchenschule hat das Mädchen bei regelmäßiger Absolvierung zehn Jahre Unterricht hinter sich und ein Alter von 16 Jahren erreicht. Nur ein zwei- oder dreijähriger Aufenthalt im elterlichen Hause bleibt übrig, bis sie selbst einen eigenen Haushalt übernimmt. In Japan heiraten die Mädchen im Alter von 18—20 Jahren.

Die Mädchen lernen nicht bloß nähen, sondern auch schneidern; außerdem auch kochen, wenn sie nicht zum hohen Adel gehören. Die Nadelarbeit ist für das Mädchen von großer Wichtigkeit; denn ist sie verheiratet, so wird sie als Frau des Hauses die Kleider für die ganze Familie zu machen haben. Die Mädchen werden überdies von ihren Müttern dazu erzogen, in der Ehe kein romanhaftes Paradies zu erblicken, sondern ein Leben ganz bestimmter Dienstbarkeit, das an ihre Tugenden und Fähigkeiten die höchsten Ansprüche stellt.

Die Mittelschule für Knaben umfaßt fünf Jahre, in denen die Schüler chinesische Literatur, Algebra, Geometrie, Physiologie und Gesundheitslehre, Physik, Chemie, Naturkunde, Bürgerkunde und Wirtschaftslehre[1]) kennen lernen, außer den fortgeführten Fächern der Volksschule. Englisch (Deutsch freiwillig) ist jetzt ein wichtiger Unterrichtsgegenstand, da ihm im 1. und 2. Jahrgang 6 Stunden, im 3. — 5. Jahrgang sieben Stunden wöchentlich gewidmet werden. Nach dem Besuche dieser Mittelschule tritt der Schüler in das zweite Stadium seiner Geistesbildung ein. Er besucht jetzt eine der höheren Fachschulen oder die Hochschule, die für die Universität vorbereitet. Mit 20 Jahren wird der junge Mann militärdienstpflichtig. Der einjährig-freiwillige Dienst ist denen gestattet, die die Mittelschule absolviert haben. Der Einjährig-Freiwillige verläßt den Militärdienst mindestens als Unteroffizier bez. Offiziersaspirant.

Für Knaben und Mädchen gibt es besondere Feste. Am 3. März findet jährlich für die kleinen Mädchen das große Puppenfest statt, das bis in die Regierungszeit des Kaisers Bidatsu 572 vor Christi Geburt zurückgeht. Bei dieser Gelegenheit baut man Bretter regelmäßig übereinander auf, in der Regel an der Wand des Besuchszimmers, und stellt Puppen darauf. Ganz oben sitzen der Kaiser und die Kaiserin, hinter denen ein Wandschirm aufgestellt ist. Unter ihnen sitzen die Hoffräuleins, während noch weiter unten sich fünf Hofmusiker und zwei bewaffnete Wächter befinden. Vor die kaiserlichen Herrschaften setzt man auf zwei winzigen Tellerchen Essen, ferner allerlei Hausgerät von ebensolcher Größe, z. B. Schränkchen mit Schubladen, Toilettentischchen und Küchengerät.

Solche Puppen werden in allen Familien ausgestellt, wo es eine Tochter gibt; und vor dem Feste schon laden die weiblichen Familienmitglieder ihre Freundinnen zum Besuch der kleinen Puppenausstellung ein.

Am 5. Mai ist das Flaggenfest, das dem Puppenfest der Mädchen entsprechende Fest der Knaben. An diesem Tage stellt man in einem Zimmer kleine Fahnen auf, ferner Figuren von Männern, die in der Geschichte durch ihre Tapferkeit und Kraft berühmt waren. Außen vor der Haustür hängt man einen riesig großen Karpfen aus Papier oder Tuch an die Spitze einer langen Stange, wo er sich hin und her bewegt, wenn ihn der Wind mit Luft füllt. Der Karpfen soll die Energie verkörpern, mit der er im reißenden Bergstrome talauf schwimmt.

---

[1]) Bürgerkunde und Wirtschaftslehre wird zweistündig gelehrt, falls die Schule eine dafür geeignete Lehrkraft besitzt; sonst werden im fünften Jahrgang andere Fächer um diese 2 Stunden vermehrt.

Wenn Mädchen im Freien zusammenkommen, so spielen sie Federball, Blindekuh, Versteckspiel und Ringelreihen und laufen genau so eifrig umher wie ihre westlichen Schwestern. Ihre Belustigungen sind geselliger Art, jedoch ruhiger als die der Knaben.

Die japanischen Knaben fechten und ringen gern. Beim Ringen kommt es darauf an, den Gegner mit irgend einem Körperteil zur Berührung mit dem Boden zu bringen oder ihn von dem Kampfplatze zu verdrängen, genau wie es die Berufsringer machen, während man beim Fechten den Gegner zu treffen sucht. Das Fechtschwert ist aus vier Stücken geschlissenen Bambus gefertigt, umbunden mit festem Lederriemen und oben mit Lederkappe versehen. Zwischen Heft und Griff befindet sich ein Schutzknauf. Die Fechter setzen einen Schutzhelm mit Schutzgitter und dickwattierten Tuchseiten auf, der am Halse straff sitzt. Außerdem legen sie dicke Panzerhandschuhe an und Rüststücke aus Leder um den Leib. Man sucht beim Fechten an Kopf, Unterarm, Leib oder Kehle zu treffen. Diese körperliche Übung ist aufregender und ermüdender als das Fechten mit Rapier.

I. Allgemein gebräuchliches Spielzeug.

1. Bilderbogen. (Monatsgebräuche darstellend.) *Nishiki-Ye.*
2. Bilderbogen. (Kriegsszene.) *Musha-Ye.*
3. Drachen. *Tako.*
4. Kreisel. *Koma.*
5. Masken. *Omen.*
6. Fechter. (beweglich.) *Gekken-Ningyo.*
7. Ausschneidebilder und Anziehpuppen. *Kirikumi-Ye.*
8. Stelzen. *Takemma.*
9. Auffang-Kugel. *Kendama.*
10. Stehauf-Daruma. *Okiagari-Koboshi.*
11. Daruma-Figur. *Daruma.*
12. Rollball mit Püppchen. *Tamanori-Ningyo.*
13. Feuerwehrzeichen. *Matoe.*
14. Holzfasan auf Rollen. *Kijiguruma.*
15. Tiger mit beweglichem Kopf, aus Papier gemacht. *Hariko-no-Tora.*
16. Würfelspiel. *Sugoroku.*
17. Bilderbuch aus Stoff. *Nuno-no-Ehon.*
18. Bilderbuch. *Ehon.*

19. Blumenspiel. (im Wasser sich entfaltend.) *Suichukwa.*
20. Kinderfeuerwerk. *Senko-Hanabi.*
21. Fliegende Schmetterlinge. *Cho-Cho.*
22. Affe. (Huckepack zu tragen.) *Oizaru.*
23. Hund. *Inu.*
24. Puppe. *Ningyo.*
25. Federballspiel. *Hagoita-to-Hane.*
26. Treibreifen. *Takewa.*
27. Vogelstimmen-Flöten aus Bambus. *Toribuye.*
28. Älteste Art Bambusflöte. *Shonofuye.*
29. Holzflöte. *Kibuye.*
30. Lutscher mit Flöte. *Oshaburi.*
31. Flöten, Taubengurren imitierend. *Hatopoppo.*
32. Hüpfende Puppen mit fliegenden Masken. *Tondari-Hanetari.*
33. Schießrohr. *Mame-Teppo.*
34. Reisdrescher auf Rollen. *Kometsukiguruma.*
35. Bambus-Libelle. (Fliegend.) *Tombo.*
36. Holzpferd auf Rollen. *Umaguruma.*
37. Karren. *Daihachiguruma.*
38. Kleidermuster zum Ausschneiden für Mädchen. *Chiyogami.*
39. Dschunke. *Fune.*
40. Löwenmaske. *Shishigashira.*
41. Trommel. *Taiko.*
42. Fallschirm aus Papier. *Fūsen.*
43. Nationalfahne. *Hino-Mihata.*
44. Säbel. *Katana.*
45. Steckenpferd. *Harugoma.*
46. Wasserspritze. *Ryutosui.*
47. Anziehpuppen mit Papierkleidern. *Anesama.*
48. Figürchen eines Patrioten. *Tenjinsama.*
49. Spielkasten mit Häuschen, Bäumchen, Vögeln etc. *Hakoniwa-Dogu.*
50. Klapper, in den Händen zu drehen, mit Flöte. *Denden-Taiko.*
51. Älteste Form von Klappern. *Furitsuzumi.*
52. Ball. *Mari.*
53. Holzklappern. *Garagara.*

54. Goldfisch. *Kingyo.*
55. Kartenspiel mit Gedichten. *Karuta.*
56. Katz' und Maus. (Beweglich.) *Neko-to-Nezumi.*
57. Bewegliche Schildkröte. *Kamenoko.*
58. Puppen. (Auf Borsten laufend.) *Keningyo.*
59. Küchengeräte im Netz. *Mamagoto-Dogu.*
60. Jonglier-Säckchen. *Otedama.*
61. Symbolischer Hund. *Inuhariko.*
62. Muschelspiel. (Ähnlich wie das deutsche Murmelspiel.) *Kishago.*
63. Drei Feinde. (Magnetisches Fliehspiel.) *Sansukumi.*
64. Windmühlen. *Kazaguruma.*
65. Wechselbilder. *Patapatabyobu.*
66. Glücksfisch an Angel. (Beweglich.) *Taiyumi.*
67. Spring-Affe. *Hajikizaru.*
68. Glücksfisch auf Rollen. *Taiguruma.*
69. Aufbau zum Puppenfest für Mädchen am 3. März.
70. Aufbau zum Puppenfest für Knaben am 5. Mai.

II. Spielsachen, angefertigt nach Ideen des Vereins zur Förderung von Gebrauchsgegenständen für Kinder.

1. Werfspiel. (Hin- und zurückfliegend.) *Tonde-Koi.*
2. Drehbilder. (Durch Umwechseln verschiedene Figuren bildend.) *Masuto-Hengeru.*
3. Wettrennspiel zwischen Hase und Schildkröte. *Kame-to-Usagi.*
4. Springende Figuren. (Durch Fächeln wird Luft hineingeblasen.) *Zubonbo.*
5. Fächer-Singspiel. *Kazoe-Ogi.*
6. Fexierspiel. *Maboroshi.*
7. Farben-Stäbchenspiel. *Take-Kaeshi.*
8. Einsetzspiel mit verbundenen Augen. *Hameki.*
9. Kugelspiel. *Genpē-Ball.*

Anhang.

1. Kinderwagen aus Bambus mit Puppe.

Angefertigt nach einer Idee des Herrn Baron Prof. Dr. ing. C. Shiba, Professor an der Kaiserlichen Universität zu Tokio, Mitglied des Vereins zur Förderung von Gebrauchsgegenständen für Kinder.

2. Bilder.

1. Kinder im Freien mit Spielzeug.
2. Kinder im Zimmer mit Spielzeug.

3. Photographien.

a) Ansichten von der Ausstellung für Kinder:
   1. Spielzeug der kronprinzlichen Kinder
   2. Kinder-Hauskapelle, (Mitsukoshi-Gofukuten)
   3. Schmuck-Figuren aus dem Märchen „Momotaro".

b) Gesamtansicht von der Ausstellung für Kinder und das Ausstellungskomitee.

Alles bisher Genannte ist von dem Verein zur Förderung von Gebrauchsgegenständen für Kinder (Mitsukoshi-Gofukuten) ausgestellt. — Genauere Erklärungen findet man in der Sonderveröffentlichung des Vereins.

(Beschreibung der Gegenstände, ausgestellt vom Verein zur Förderung von Gebrauchsgegenständen für Kinder, Mitsukoshi-Gofukuten, Tokio, Japan, auf der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1911.)

III. Bilder und Photographien.

(Handmalerei auf Seide von den japanischen Malern Keishiu Takeuchi und Shiuyen Hashimoto.)

1. Kinderspiel in der Zeit des Tokugawa-Shōgnats.

a) Rechts: Reiterspiel von Samuraikindern.
   In der Mitte: Reiterspiel von Bürgerkindern.
   Links: Kreiselspiel.
   Alle drei sind mit kleinen Abänderungen jetzt noch üblich.

b) Blindekuh.

2. Stelzen.

Ein Kinderspiel. Auf dem Bilde sind Versuche verschiedener auf den Stelzen auszuführender Kunststücke dargestellt.

3. Schneewalzen machen.

Durch Vorwärtsrollen eines kleinen Schneeballes wird dieser immer größer. Es entsteht eine große Walze, aus der kunstvolle Gebilde hergestellt werden.

4. Otedama, Ball und Kartenspiel.

Auf dem rechten Bilde sind kleine mit roten Böhnchen gefüllte Säckchen, „Otedama" genannt, zu sehen; sie werden in die Luft ge-

worfen und mit den Händen wieder aufgefangen. Auf dem mittelsten Bilde wird der Fangball gegen den Fußboden geworfen, um ihn springen zu lassen. Auf dem linken Bilde spielen drei Mädchen Karten. Eine liest Sprüche vor, wozu passende Karten auszuwählen sind.

5. Federballspiel und Drachensteigen.

Die rechts dargestellten beiden Mädchen sind mit dem Federspiel beschäftigt (Federball und Schläger sind unter den Ausstellungsgegenständen vorhanden). Rechts lassen zwei Kinder einen Drachen steigen. Beide Spiele werden besonders im Frühling ausgeführt.

6. Waisenhaus zu Okayama (Photographie).

Diese Anstalt ist ein erstklassiges Waisenhaus und hat seit seiner Gründung 1888 bis jetzt 2055 Kinder aufgenommen; der gegenwärtige Bestand ist 561. Außer allgemeiner Volksbildung wird den Zöglingen Unterricht in Handfertigkeiten, sowie praktische Unterweisung für Landwirtschaft, Handel und Gewerbe zuteil.

7. Osaka-Hanaifushokkai (Waisenhaus zu Osaka) (Photographie).

Als private Stiftung bezweckt diese Anstalt, Waisen- und Armenkindern Unterhalt und Erziehung zu gewähren, und nimmt neuerdings 150 Pfleglinge auf. Außer der mit der Anstalt verbundenen, im Range einer Volksschule stehenden Schule für gewerblichen Unterricht, können die Insassen auch öffentliche Schulen der Nachbarschaft besuchen.

B. Schulhygiene.

I. Schulpflichtige Jugend.

a) Zahl der schulpflichtigen Schüler.

1. Jährlicher Schulbesuch der schulpflichtigen Kinder in relativen Zahlen 1873—1909 (Tabelle).
2. Die Besucher der verschiedenen Lehranstalten nach Zahl und Schulgattung 1904—1909 (Tabelle).
3. Blinde und Taubstumme auf je 10 000 schulpflichtige Kinder im Jahre 1908 (Tabelle).

b) Körperliche Entwicklung.

4. Körperlicher Zustand der Schüler und Schülerinnen im Jahre 1908 (Tabelle).
5. Verteilung der gesunden Schüler auf die einzelnen Regierungsbezirke im Jahre 1908 (Tabelle).
6. Ergebnisse der körperlichen Untersuchung der Schulkinder in Tokio im Jahre 1910 (Tabelle).
7. Körperliche Entwicklung der Schulkinder in Tokio in den Jahren 1901—1910 (Tabelle).
8. Tokioer Schulkinder von mittlerer körperlicher Entwicklung (Phot.).

   Man hat aus je einer städtischen Allgemeinen und Höheren Elementarschule Kinder ausgewählt, die eine den Ergebnissen von ungefähr Nr. 7 entsprechende mittlere Körperentwicklung besitzen.

   Die körperlichen Daten dieser Knaben und Mädchen sind die folgenden:

Schüler der Städtischen Allgemeinen Kanatomi-Elementarschule in Tokio.

	Alter	Länge cm	Brust-umfang cm	Gewicht kg
Knaben:				
I. Jahrgang .	6 Jahre 5 Mon.	113,0	59,0	18,5
II. „ .	7 „ 4 „	120,0	62,5	23,5
III. „ .	9 „ — „	122,5	63,5	25,5
IV. „ .	9 „ 7 „	127,0	64,5	26,5
V. „ .	10 „ 8 „	133,0	65,7	28,0
VI. „ .	11 „ 9 „	138,7	67,5	28,6
Mädchen:				
I. Jahrgang .	6 Jahre 3 Mon.	110,0	52,5	17,5
II. „ .	7 „ 11 „	117,0	57,0	22,5
III. „ .	8 „ 10 „	121,5	54,5	21,5
IV. „ .	10 „ 1 „	124,7	60,0	25,3
V. „ .	10 „ 6 „	133,0	61,0	27,5
VI. „ .	11 „ 8 „	141,8	64,5	28,3

Schüler der Städtischen Höheren Elementarschule in Tokio.

	Alter	Länge cm	Brust-umfang cm	Gewicht kg
Knaben:				
I. Jahrgang .	12 Jahre 9 Mon.	148,0	76,0	43,5
II. „ .	14 „ 2 „	162,0	78,0	50,5
Mädchen:				
I. Jahrgang .	13 „ — „	145,0	68,5	35,5
II. „ .	14 „ 1 „	148,0	74,5	39,5

II. Schulhaus.

1. Bau.

a) Bauplan.

9. Lageplan und Grundriß des Lehrerseminars in Niigata (Regierungsbezirk Niigata); erbaut 1910 (Tafel).
10. Lageplan und Grundriß des Lehrerinnenseminars in Fukuoka (Regierungsbezirk Fukuoka); erbaut 1903 (Tafel).

11. Lageplan und Grundriß der Ono-Mittelschule (Regierungsbezirk Hyogo); erbaut 1901 (Tafel).
12. Lageplan und Grundriß der Höheren Mädchenschule in Nagasaki (Regierungsbezirk Nagasaki); erbaut 1901 (Tafel).
13. Lageplan und Grundriß der Volksschule in Iwakuni (Regierungsbezirk Yamaguchi); erbaut 1910 (Tafel).
14. Lageplan und Grundriß der Allgemeinen Elementarschule in Tokio-Bancho (Tafel).

b) Entwicklung der Schulbaukunst.

15. Städtische Meiji-Elementarschule in Tokio; erbaut 1877 (Phot.).
16. Städtische Meiji-Elementarschule in Tokio; erbaut 1877 (Phot.).
17. Städtische Allgemeine Kojimachi-Elementarschule in Tokio; erbaut 1886 (Phot.).
18. Städtische Allgemeine Tsukudo-Elementarschule in Tokio; erbaut 1904 (Phot.).
19. Städtische Allgemeine Ishihama-Elementarschule in Tokio; erbaut 1909 (Phot.).
20. Städtische Allgemeine Sanko-Elementarschule in Tokio; erbaut 1910 (Phot.).
21. Schulhaus im Bau (1910). Städtische Allgemeine Kyobashi-Elementarschule in Tokio (Phot.).

c) Schulgebäude.

22. Städtische Allgemeine Shiba-ura-Elementarschule (Armenschule) in Tokio (Phot.).
23. Städtische Allgemeine Tatsue-Elementarschule (Armenschule) in Tokio (Phot.).
24. Städtische Allgemeine Hayashicho-Elementarschule (Armenschule) in Tokio (Phot.).
25. Schulgebäude und Schulgarten einer Armenschule. Städtische Allgemeine Mannen-Elementarschule in Tokio.
26. Schulhof mit Modell für den geographischen Unterricht. Städtische Allgemeine Toyo-Elementarschule in Tokio (Phot.).

2. Heizung, Beleuchtung, Ventilation und Reinigung.

27. Beleuchtungs- und Ventilationseinrichtung einer Schule. Städtische Allgemeine Kyobashi-Elementarschule in Tokio (Phot.).

28. Beleuchtungs- und Ventilationseinrichtung des Gesangsaales einer Schule. Städtische Allgemeine Toyo-Elementarschule in Tokio (Phot.).

29. Heizeinrichtung eines Schulzimmers. Übungsschule des Höheren Lehrerinnenseminars zu Tokio (Phot.).

30. Reinigung eines Schulzimmers, von größeren Schulkindern ausgeführt. Übungsschule des Höheren Lehrerinnenseminars zu Tokio (Phot.).

31. Reinigung eines Schulzimmers, von größeren Schulkindern ausgeführt. Städtische Allgemeine Sakuma-Elementarschule in Tokio (Phot.).

32. Reinigung eines Schulzimmers, von den Schuldienern ausgeführt. Städtische Allgemeine Toyo-Elementarschule in Tokio (Phot.).

33. Reinigung eines Schulzimmers, von größeren Schulkindern ausgeführt. Städtische Allgemeine Shiba-ura-Elementarschule (Armenschule) in Tokio (Phot.).

3. Schulbänke.

34. Schulbank I: Elementarschule.

35. Schulbank II: Elementarschule.

36. Schulbank III: Lehrerseminar und Mittelschule.

37. Schulbank IV: Höhere Mädchenschule (Gakusiuin-Adelsschule).

38. Aufstellung der Bänke im Schulzimmer. Städtische Allgemeine Reigan-Elementarschule (Armenschule) in Tokio (Phot.).

4. Besondere Einrichtungen.

39. Turnhalle. Städtische Allgemeine Sanko-Elementarschule in Tokio (Phot.).

40. Turnhalle. Städtische Höhere Hongo-Elementarschule in Tokio (Phot.).

41. Abortanlage (mit der Schule durch einen Gang verbunden). Städtische Allgemeine Riusen-Elementarschule in Tokio (Phot.).

42. Abortanlage (mit der Schule durch einen Gang verbunden). Städtische Allgemeine Toto-Elementarschule in Tokio (Phot.).

43. Platz zum Mundausspülen neben einer Armenschule. Städtische Allgemeine Tatsue-Elementarschule in Tokio (Phot.).

44. Speisesaal des Höheren Lehrerseminars zu Tokio (Phot.).

45. Schlafzimmer. Höheres Lehrerseminar zu Tokio (Phot.).

46. Badebassin. Höheres Lehrerseminar zu Tokio (Phot.).

47. Badezimmer. Städtische Allgemeine Tatsue-Elementarschule (Armenschule) in Tokio (Phot.).

48. Lehrerzimmer. Städtische Allgemeine Mannen-Elementarschule (Armenschule) in Tokio (Phot.).

49. Schulkinder beim Verlassen der Schule. Städtische Allgemeine Ishihama-Elementarschule in Tokio (Phot.).

50. Ärztliches Untersuchungszimmer. Höheres Lehrerseminar zu Tokio (Phot.).

51. Ärztliches Untersuchungszimmer. Städtische Allgemeine Samegahashi-Elementarschule (Armenschule) in Tokio (Phot.).

52. Krankenzimmer. Höheres Lehrerseminar zu Tokio (Phot.).

III. Unterricht.

53. Allgemeiner japanischer Elementarschul-Lehrplan. Übungsschule des Höheren Lehrerinnenseminars zu Tokio. (Tabelle über Einteilung des Lehrstoffes.)

54. Allgemeiner japanischer Elementarschul-Lehrplan. Übungsschule des Höheren Lehrerinnenseminars zu Tokio. (Tabelle, enthaltend Stundenplan, Dauer der Unterrichtsstunden, Pausen und Schülerzahl.)

55. Schreibunterricht. Städtische Allgemeine Fuji-Elementarschule in Tokio (Phot.).

56. Schreibunterricht. Städtische Allgemeine Reigan-Elementarschule (Armenschule) in Tokio (Phot.).

57. Zeichenunterricht. Städtische Allgemeine Kinkwa-Elementarschule in Tokio (Phot.).

58. Gesangsunterricht. Städtische Allgemeine Kojimachi-Elementarschule in Tokio (Phot.).

59. Handfertigkeitsunterricht. Übungsschule des Höheren Lehrerseminars zu Tokio (Phot.).

60. Handfertigkeitsunterricht für Knaben. Städtische Allgemeine Mannen-Elementarschule (Armenschule) in Tokio (Phot.).

61. Handfertigkeitsunterricht und Handarbeiten für Mädchen. Städtische Allgemeine Mannen-Elementarschule (Armenschule) in Tokio (Phot.).

62. Handfertigkeitsunterricht. Städtische Allgemeine Nagatacho-Elementarschule in Tokio (Phot.).

63. Unterricht in der Herstellung künstlicher Blumen. Frauengewerbeschule in Tokio (Phot.).

64. Künstliche Blumen. Verfertigt in der Frauengewerbeschule in Tokio.

65. Handarbeiten und Werkzeuge der Schüler einer Elementarschule. Verfertigt in der Übungsschule des Höheren Lehrerinnenseminars zu Tokio.

66. Praktischer Waschunterricht in einer Armenschule. Städtische Allgemeine Reigan-Elementarschule in Tokio (Phot.).

67. Praktische Übung in der Herstellung von Verbandzeug. Städtische Allgemeine Hongo-Elementarschule in Tokio (Phot.).

68. Praktische Übung in Krankenpflege. Städtische Allgemeine Hongo-Elementarschule in Tokio (Phot.).

69. Praktische Krankenpflegeübung bei Gelegenheit eines Schulsportfestes (1910). Städtische Elementarschulen des Stadtbezirks Hongo in Tokio (Phot.).

70. Häusliche Arbeit (Kinder mittlerer Stände). (Phot.).

71. Schulbücher für die Elementarschulen.

IV. Kleidung und Körperpflege.

72. Schüler der Städtischen Elementarschule zu Tokio (lebensgroße Modelle).

Vor einem gemalten Hintergrund sind zwei heimkehrende Kinder einer Elementarschule zu sehen, ein Knabe (I. Jahrgang, 6. Lebensjahr) und ein Mädchen (IV. Jahrgang, 9. Lebensjahr). Ihr Anzug zeigt die von Kindern des Mittelstandes im Herbst getragene Kleidung. Die Modelle sind so gewählt, daß sie der mittleren Körperentwicklung der jetzigen städtischen Schulkinder entsprechen.

73. Kleidungsstücke von Kindern einer ländlichen Elementarschule. Für Knaben:

1. Einfacher Sommerkimono und Unterhemd
2. Gefütterter Frühlings- oder Herbstkimono
3. Gefütterter und wattierter Winterkimono und Unterhemd
4. Winterüberzieher
5. Handtuch
6. Fußbekleidung (schwarze Tabi)
7. Winterunterhosen
8. Kragen
9. Schärpe
10. Winterhandschuhe
11. Regenschirm
12. Holzschuhe (Geta)
13. Regenmantel (für Regen und Schnee)
14. Mütze.

Für Mädchen:

1. Einfaches Sommerkimono und Unterhemd
2. Gefütterter Frühlings- oder Herbstkimono
3. Gefütterter und wattierter Winterkimono und Unterhemd
4. Winterüberzieher
5. Rock
6. Schärpe
7. Unterhose
8. Kopfbedeckung
9. Halstuch
10. Fußbekleidung (weiße Tabi)
11. Handtuch
12. Winterhandschuhe
13. Sandalen (als bequemere Fußbekleidung in einem Sack in die Schule mitgenommen)
14. Sonnenschirm
15. Regenschirm
16. Holzschuhe (Geta).

74. Schüleruniform mit Zubehör. Mittelschule.
    Sommeranzug
    Winteranzug
    Überzieher mit Kopfbedeckung
    Mütze
    Schuhe.
75. Schüleruniform mit Zubehör. Lehrerseminar.
    Wie Nr. 74.
76. Reinigung von Kindern, ausgeführt von Lehrern einer Armenschule. Städtische Allgemeine Hayashicho-Elementarschule in Tokio (Phot.).
77. Haarschneiden, ausgeführt von Lehrern einer Armenschule. Städtische Allgemeine Mikasa-Elementarschule in Tokio (Phot.).
78. Frisieren, ausgeführt von Lehrerinnen einer Armenschule. Städtische Allgemeine Mikasa-Elementarschule in Tokio (Phot.).
79. Badende Kinder einer Armenschule. Städtische Allgemeine Tatsue-Elementarschule in Tokio (Phot.).

V. Körperliche Ausbildung.

80. Schwedisches Turnen. Höheres Lehrerseminar zu Tokio (Phot.).
81. Turnen ohne Geräte. Städtische Allgemeine Kogai-Elementarschule in Tokio (Phot.).

82. Turnen ohne Geräte. Städtische Allgemeine Tamahime-Elementarschule (Armenschule) in Tokio (Phot.).

83. Gerätturnen der Mädchen. Städtische Allgemeine Kogai-Elementarschule in Tokio (Phot.).

84. In der Turnhalle. Städtische Höhere Hongo-Elementarschule in Tokio (Phot.).

85. Militärisches Exerzieren.
   I. Städtische Höhere Nihonbashi-Elementarschule in Tokio (Phot.).
   II. Städtische Höhere Aoyama-Elementarschule in Tokio (Phot.).
   III. Militärisches Exerzieren bei dem Schulsportfest 1910. Städtische Elementarschulen des Stadtbezirks Hongo in Tokio (Phot.).
   IV. Militärisches Exerzieren und Turnen ohne Geräte bei dem Schulsportfest 1910. Städtische Elementarschulen des Stadtbezirks Shiba in Tokio (Phot.).

86. Signalflaggenturnen.
   I. Städtische Höhere Nihonbashi-Elementarschule in Tokio (Phot.).
   II. Signalflaggenturnen der Mädchen bei dem Schulsportfest 1910. Städtische Elementarschulen des Stadtbezirks Shiba in Tokio (Phot.).

87. „Hagelschlagen" für Mädchen bei dem Schulsportfest 1910. Städtische Elementarschulen des Stadtbezirks Shiba in Tokio (Phot.).

88. Kugelwettlauf bei dem Schulsportfest 1910. Städtische Elementarschulen des Stadtbezirks Hongo in Tokio (Phot.).

89. Tauziehen bei dem Schulsportfest 1910. Städtische Elementarschulen des Stadtbezirks Hongo in Tokio (Phot.).

90. Fakultatives Knabenturnen mit Fechtschwertern. Städtische Höhere Azabu-Elementarschule in Tokio (Phot.).

91. Fakultative Fechtübung mit Sensenlanzen (Naginata) für Mädchen. Städtische Höhere Azabu-Elementarschule in Tokio (Phot.).

92. Fechtübung. Höheres Lehrerseminar zu Tokio (Phot.).

93. Fakultative Fechtübung von Schulkindern. Städtische Höhere Aoyama-Elementarschule in Tokio (Phot.).

94. Schulsport. Städtische Allgemeine Aioi-Elementarschule in Tokio (Phot.).

95. Kettenspiel. Städtische Allgemeine Tamahime-Elementarschule (Armenschule) in Tokio (Phot.).

96. Kindergarten. Städtische Seishi-Elementarschule in Tokio (Phot.).

97. Minutenturnen während des Unterrichts (1—3 Minuten lang). Städtische Allgemeine Ainichi-Elementarschule in Tokio (Phot.).

98. Atemübung, jeden Morgen zu Beginn des Unterrichts ausgeführt. Städtische Yotsuya-Elementarschule in Tokio (Phot.).

99. Schwimmklub von Schulkindern. Städtische Elementarschule im Bezirk Kyobashi, Tokio (Phot.).

100. Ringkampf von Schulkindern. Städtische Allgemeine Hayashicho-Elementarschule (Armenschule) in Tokio (Phot.).

101 a. Jiu-do. Höheres Lehrerseminar zu Tokio (Phot.).

101 b. Anzug für Jiu-do (Jiu-do-gi).

102. Geräte für gewöhnliches Turnen. Elementarschule.

103. Geräte für militärisches Exerzieren; 4 Arten. Elementarschule.

104. Fechtgeräte für Schulkinder. Städtische Höhere Aoyama-Elementarschule in Tokio.

105. Fechtschwert und Sensenlanze aus Holz. Städtische Höhere Azabu-Elementarschule in Tokio.

106. Sportgeräte für Schulkinder.

VI. Krankheiten, Schuluntersuchungen und Schulärzte.

107. Ärztliche Behandlung augenkranker Kinder. Städtische Meiji-Elementarschule (Phot.).

108. Ärztliche Behandlung kranker Kinder in einer Armenschule. Städtische Allgemeine Samegahashi-Elementarschule in Tokio (Phot.).

109. Ärztliche Behandlung hautkranker Kinder. Städtische Allgemeine Takecho-Elementarschule in Tokio (Phot.).

110. Befund der kariösen Zähne in den Volks-, Mittel- und höheren Mädchenschulen Japans (Tabelle).

111. Hauptsächliche Krankheiten der japanischen Seminaristen 1903—09 (Tabelle).

112. Kurzsichtigkeit in Mittelschule, Gymnasium und Universität (Tabelle).

113. Notapotheke in Beutel zum Gebrauche des Lehrers. Städtische Elementarschule im Bezirk Hongo, Tokio.

114. Medizinalnotkasten für Unfälle usw. Städtische Elementarschule im Bezirk Fukagawa, Tokio.

115. Körperliche Untersuchung. Städtische Allgemeine Yotsuya-Elementarschule in Tokio (Phot.).

116. Schulhygienische Untersuchungsinstrumente:
   1. Wage
   2. Meßständer
   3. Spirometer
   4. Ohrenspiegel
   5. Bandmaß
   6. Augenspiegel
   7. Sehproben.

117. Anzahl, Leistungen und Honorar der Schulärzte 1901—09 (Tabelle).

118. Schulärztekonferenz. Städtischer Ärzteverein zu Tokio (Phot.).

119. Ärztliche Approbationen 1899—09 (Tabelle).

VII. Miszellen.

120. Beköstigung der Zöglinge des Höheren Lehrerinnenseminars zu Tokio (Speisezettel eines Tages des Oktobers 1910; Modelle 1 : 1).
   1. Frühstück:
      eine Schale gekochter Reis
      eine Schale Sojabohnensuppe mit Sojabohnenkäse (Tofu)
      eine Schale rohe Eier
      eine Schale gekochte Bohnen
      eine Schale Rettich in Salz und Reiskleie eingelegt.
   2. Mittagessen:
      eine Schale gekochter Reis
      eine Schale Bouillon mit Hühnerfleisch, Champignons und Gemüse
      ein Teller roher Fisch (Magro-Thunfisch) mit feingeschnittenem Gemüse
      ein Teller eingelegtes Gemüse
      ein Schälchen Sojasauce.
   3. Abendessen:
      eine Schale gekochter Reis
      ein Teller gebratenes Rindfleisch mit Kartoffeln
      ein Schälchen eingelegter Ingwer.
      eine Holzschale Kuchen (aus Bohnen zubereitet).

Anmerkung. An Reis wird das Zwei- bis Dreifache des hier gezeigten Quantums verzehrt.

121. Morgengruß der Schüler der 1. und 2. Städtischen Allgemeinen Tokiwa-Elementarschule in Tokio (Phot.).

122. Drucksachen: Japanische Schulhygiene. 2 Abschnitte:
   1. Übersicht über japanische Schulhygiene.
   2. Sammlung der Gesetze und der Vorschriften für japanische Schulhygiene.

Anhang.

a) Schule für Taubstumme zu Tokio (4 Phot.).

b) Bilder aus der Universitätsklinik zu Tokio (9 Phot.):
   1. Krankenzimmer für Kinder- und Frauenkrankheiten
   2. Krankenzimmer für Frauen- und Hautkrankheiten
   3. Krankenzimmer für Augenkrankheiten
   4. Großer Operationssaal für Chirurgie
   5. Klinik für innere Medizin
   6. Poliklinische Anstalt
   7. Untersuchungszimmer der poliklinischen Anstalt für innere Medizin
   8. Untersuchungszimmer der poliklinischen Anstalt für Orthopädie
   9. Operationssaal der poliklinischen Anstalt für Zahnheilkunde



Ein Teil der Gruppe Geschichte der Medizin



Altjapanische und altchinesische Arzneimittel

Gruppe H

Medizinisch-historische Abteilung

Inhalt.

I. Geschichte der Medizin . . . . . 5—17

I. Gruppe. Wichtige Werke der altjapanisch-chinesischen Medizin 5

II. Gruppe. Anatomie der altchinesisch-japanischen und alteuropäisch-japanischen Medizin 6

III. Gruppe. Physiologie 8

IV. Gruppe. Innere Medizin 8

V. Gruppe. Chirurgie 9

VI. Gruppe. Geburtshilfe 10

VII. Gruppe. Augenheilkunde 11

VIII. Gruppe. Kinderheilkunde 12

IX. Gruppe. Körperpflege und Hygiene 12

X. Gruppe. Arzneimittellehre 12

XI. Gruppe. Knochenbruch und Verrenkung 13

XII. Gruppe. Akupunktur, Moxabeizung und Massage . 13

Photographien und Bilder 14

Vermischtes 17

II. Altjapanische und altchinesische Arznei- und Volksmittel 18—51

A. Pflanzlichen Ursprungs 18

I. Cryptogamen 18

II. Radices und Rhizomata 19

III. Cortices 29

IV. Herbae et Caules 31

V. Foliae 34

VI. Flores 36

VII. Fructus 38

VIII. Semina 41

B. Tierischen Ursprungs 46

C. Mineralischen Ursprungs 48

D. Geröstete Tiere als altes Volksheilmittel 49

III. Herbarium . . . . . 52—63

a) Herbarium einheimischer Giftpflanzen 52

b) Herbarium offizineller Pflanzen 60

I.

Geschichte der Medizin.[1])

1. Gruppe. Wichtige Werke der altjapanisch-chinesischen Medizin.

1. *Byogenkoron*
   (50 Bände; stammt aus China)
   610 n. Chr.
2. *Somon*
   (9 Bände; stammt aus China)
   200 v. Chr.
3. *Senkimpo*
   (30 Bände; stammt aus China)
   650 n. Chr.
4. *Shokanron, Lehre von den Fieberkrankheiten*
   (4 Bände; stammt aus China)
   200 n. Chr.
5. *Banbyokaishin*
   (8 Bände; stammt aus China)
   1587 n. Chr.

---

[1]) Die folgenden ausgestellten Gegenstände sind von Dr. med. Fujikawa im Auftrag des Kais. Jap. Unterrichtsministeriums zusammengestellt. Sie stammen hauptsächlich aus seinem eigenen Besitz, im übrigen aus dem Unterrichtsministerium und von einigen Privatpersonen.

Folgender Katalog muß eigentlich ca. 150 Objekte aufführen, doch konnte eine Anzahl davon wegen Platzmangel nicht ausgestellt werden: daher ist die Nummerierung im Katalog unterbrochen.

Aus dem Folgenden kann man die Geschichte der Medizin nicht ohne weiteres ersehen. Wir verweisen deshalb auf das gleichzeitig erscheinende Buch: „Kurze Geschichte der Medizin in Japan" von Dr. med. Y. Fujikawa. Es ist im Auftrage des Kais. Jap. Unterrichtsministeriums für den Zweck der Int. Hygieneausstellung Dresden 1911 geschrieben und wird Interessenten auf Wunsch gern gegeben.

6. *Ishimpo*
(30 Bände)
982 n. Chr.

Dieses Werk, das im Jahre 982 n. Chr. von Yasuyori Tamba verfaßt wurde, ist unser ältestes im Original vorhandenes medizinisches Buch.

7. *Fukusaimanampo von Seisen Kajiwara*
(60 Bände)
1315 n. Chr.

8. *Fukudempo von Yurin*
(12 Bände)
1362—1367.

9. *Keitekishiu von Dosan Manase*
(8 Bände)
1574 n. Chr.

II. Gruppe. Anatomie der altchinesisch-japanischen und alteuropäisch-japanischen Medizin.

10. *Geschichte und Bibliographie der Anatomie mit Abbildungen von Dr. Ludwig Choulant*
1852.

11. *Anatomie der Eingeweide von G. Hattori*
1722.

13. *Zoshi von Toyo Yamawaki*
(2 Bände)
1754.

Im Jahre 1754 führte der berühmte Arzt Yamawaki die Leichenöffnung ein. In demselben Jahre veröffentlichte er „Zōshi", ein Werk, worin er eine Darstellung der Eingeweide gab. Das Werk hat das hervorragende Verdienst, die Ärzte damals von den chinesischen Grübeleien über den Bau des menschlichen Körpers frei gemacht zu haben.

15. *Joh. Remmelini Ontleding des menschelyke Lichnaems*
Amsterdam 1667.

17. *Ontleedkundige Tafeln (Anatomischer Atlas) von Johann Adam Kulmus*
Amsterdam 1734.

18. *Kaitai-Shinsho von Gempaku Sugita*
(5 Bände)
1773.

Am 4. März des 8. Jahres Meiwa (1771) wohnte Gempaku Sugita mit seinem Kollegen Rankwa Mayeno in Kotsukappara bei Yedo der Zergliederung einer hingerichteten Japanerin bei. Als er dann die anatomischen Beobachtungen, die er bei dieser Gelegenheit gemacht hatte, mit den Abbildungen in den „Anatomischen Tabellen" von Palfyn verglich, überzeugte er sich, daß Lage und Beschaffenheit der inneren Organe sehr genau mit den holländischen Beschreibungen übereinstimmten, daß dagegen die Behauptungen und Beschreibungen der alten japanisch-chinesischen Werke vollkommen irrig waren. Diese Tatsache machte auf Sugita tiefen Eindruck. Sofort faßte er den Plan, die „Anatomischen Tabellen" aus dem Holländischen ins Japanische zu übersetzen. Schon am nächsten Tage machte er sich zusammen mit seinen Kollegen Mayeno, Katsuragawa, Nakagawa und anderen ans Werk. Der Verfasser der Tabellen war Johann Adam Kulm, ein deutscher Arzt. Aus dem Deutschen waren sie dann ins Holländische übertragen worden. Die Übersetzung ins Japanische hat jenen Männern soviel Mühe gekostet, daß sie darüber vier Jahre zubrachten und das ganze 11 mal abgeschrieben hatten, ehe sie damit zufrieden waren. Dies ist das erste anatomische Werk, das ins Japanische übertragen wurde — eine für die japanische Medizin und zwar für alle Zweige dieser Wissenschaft epochemachende und grundlegende Arbeit.

19. *Kaitaihatsumo von Mitani*
(5 Bände)
1806.

20 a. *Kaitaishinyo von Kako*
(1 Band)
1819.

20 b. *Kaitaishinyo mit anatomischen Handzeichnungen von Kako*
1818.

21. *Dokan Shiroku* (*Über die Anatomie des Menschen*) *von Bizan Koide*
1813.

Der Autor hat sich auf Grund selbständiger Forschungen mit der Anatomie befaßt; er hat in einer Zeit, wo nur die Sektion von Hingerichteten gestattet war, verhältnismäßig viele menschliche Leichen seziert. Die Abbildungen in diesem Werke hat er nach eigener Beobachtung gezeichnet, während die Übersetzungen der holländischen anatomischen Werke nur zur Kollation benutzt sind.

22. *Kaizozufu* (*anatomische Darstellungen in buntem Holzschnittdruck mit Text*) *von Tōzō Ikeda*
1821.

23. *Jhanteiko* (*anatomische Kupfertafeln*) *von Shinsai Udagawa* (*Kupferstiche von Zenkichi Nakada*)
1808.

26. *Heelkonstige Ontleeding von s' Menschen Lighaam von Johan Palfyn*
1718.

27. *Anatomische Tafeln mit Kupferstichen nach der Palfynschen Anatomie von J. Nakaya*
1822.

31. *Shinkangi* (*Künstliche Knochen aus Holz*) *von Rhoetsu Hoshino*
1793.

In jener Zeit war es sehr schwierig, menschliche Skelette zu bekommen; daher verfertigte Hoshino, ein Arzt in Hiroshima, zu Studienzwecken Knochen aus Holz.

32. *Künstliches Skelett aus Holz, angefertigt von Bunken Koumu* (1764—1829).

Bunken Koumu war ein berühmter Arzt für Orthopädie in Osaka. — Das Skelett ist so genau und schön gemacht, daß es von einem echten kaum zu unterscheiden ist.

III. Gruppe. Physiologie.

33. *Igen-Shuyō von Choyei Takano*
(1 Band)
1832.

Das Werk wurde nach Blumenbach, Roose und anderen übersetzt und bearbeitet. Durch dieses Buch kam die europäische Physiologie zuerst nach Japan.

IV. Gruppe. Innere Medizin.

35. *Naika Sen-yō* (*Kompendium der inneren Medizin*) *von Kaiyen Udagawa*
(15 Bände)
1792.

Eine japanische Übersetzung des holländischen Compendium medicinae von Johannes de Gorter. Das erste Werk aus dem Gebiete der europäischen inneren Medizin in japanischer Sprache.

36. *Enchiridion medicum door C. W. Hufeland, Amsterdam*
(2 Bände)
1838.

37. *Fushi-Keiken-Ikun von Koan Ogata*
(3 Bände)
1857.
Eine Übersetzung des Enchiridion medicum von C. W. Hufeland.

47. *Geneeskundig Handboek voor Praktische Artsen door G. W. Consbruch*
1834.

48. *Taisei-Naika-Siusei von Sanei-Oseki*
(3 Bände)
Eine Übersetzung der Consbruchschen Inneren Medizin.

V. Gruppe. Chirurgie.

59. *Nambanryu Gekasho (Die Chirurgie der Schule der südlichen Barbaren) von Chuan Sawano*
Um 1624—1643.
Zuerst besuchten die Portugiesen Japan in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts. Von den Japanern wurden sie damals Nambansin (Südleute) genannt, weil sie immer von Süden herkamen. In jener Zeit wurde von portugiesischen Missionaren die europäische Medizin eingeführt und mit dem Namen „Heilmethode der Schule der südlichen Barbaren" belegt. Chuan Sawano ist ein portugiesischer Arzt, dessen eigentlicher Name leider unbekannt ist.

61. *„Oranda Gairioshiu" (Holländische Chirurgie nach Caspar Schambergen) von R. Kawaguchi*
1746.

66. *Chirurgie von A. Pare*
1649.

71. *Laurens Heisters Heelkundige Onderwyzingen*
Amsterdam 1755.

72. *Yoishinsho von Gentaku Otsuki*
(3 Bände)
1822.

74. *Yokaseisen von Norimoto Koshimura*
(2 Bände)
1819.

81. *Plencken Vangesscher Korte, Leerstellingen der Algemeene Oefenende Heelkunde*
Amsterdam
1814.

82. *Yokashinsen von Kincho Sugita*
(5 Bände)
1830.

Das „Compendium institionum chirurgicum" von Plenck (Wien) wurde durch K. Sugita ins Japanische übersetzt. Es ist das erste ins Japanische übersetzte Werk aus der europäischen Chirurgie.

83. *Geka-iho von Shochiu Sato*
(3 Bände)
1845.

Eine Übersetzung des „Handbuch der Chirurgie" von Stromeyer.

84. *Über die Aderlaßmethode von Gengai Ogino*
(1 Band)
1803.

Schon seit alter Zeit ist die Aderlaßmethode in Japan ausgeführt worden. Um 1760 hatten Tomon Yamawaki u. a. diese Methode empfohlen und praktisch erprobt, doch wurde sie durch G. Ogino noch vervollkommnet.

85. *Saiseibiko von Seikyo Sugita*
(2 Bände)
1850.

Verfasser hat die Äthernarkose durch Inhalation eingeführt. Er hat die Schlesingerschen Werke ins Japanische übersetzt und bearbeitet.

VI. Gruppe. Geburtshilfe.

86. *Shigenshi-Sanron (Geburtshilfe) von Shigen Kagawa*
(2 Bände)
1763.

Der Verfasser ist der Begründer der japanischen Geburtslehre. Die Wendung auf den Kopf bei Querlagen mittels äußerer und innerer Handgriffe wurde schon von Shigen Kagawa empfohlen, also früher, als sie in Europa bekannt war.

87. *Sanyokuron (Geburtshilfe) von Shikei Kagawa*
(2 Bände)
1775.

88. 89. 97. 100. *Instrumente für Geburtshilfe nach Shigen Kagawa und seinen Schülern.*

90. *Sankahatsumo (Geburtshilfe) von Kakuryo Katakura*
(4 Bände)
1793.

98. *Gebrauchsanweisung für die Kagawaschen Geburtsinstrumente von Mansai Kagawa.*

94. *Tanganki (Extraktion des Kindes durch die Fischbeinschlinge).*
Die Fischbeinschlinge wird, nachdem man sie in heißem Wasser erweicht hat, angelegt, mit einer Fischbeinplatte angezogen und dann in einen hölzernen Handgriff gesteckt, an dem man extrahiert. Sie kommt bei Schädel-, Gesichts- und Steißlagen zur Anwendung.

VII. Gruppe. Augenheilkunde.

105. *Ophthalmologie von Plenk*
Rotterdam 1737
(von Shinsai Udagawa abgeschrieben).
Da in Japan früher der Besitz gedruckter Bücher äußerst selten war, behalf man sich vielfach damit, die betreffenden Werke abzuschreiben.

106. *Ganka Shinsho von Kincho Sugita*
(5 Bände)
1815.
Eine Übersetzung der Plenkschen Ophthalmologie.

107. *Modell einer Augenkugel zum Zweck der Anatomie des Auges.*

108. *Gankakinno von Honjo*
(4 Bände)
1829.

109. *Zoku-Gankakinno von Honjo*
(2 Bände)
1835.
108 und 109 zeigen, wie weit fortgeschritten unsere früheren Werke der Augenheilkunde waren.

VIII. Gruppe. Kinderheilkunde.

Yoyoseigi von Sodo Horinouchi
(7 Bände)
1843.

Dieses Buch ist eine Übersetzung der Kinderheilkunde von Hufeland. Es stellt auf dem Gebiete der Kinderheilkunde das erste übersetzte Werk dar.

IX. Gruppe. Körperpflege und Hygiene.

111. *Eiseihiyosho* (*Körperpflege*) *von Yukinaga Tamba*
(1 Band)
1228.

Erstes Werk auf diesem Gebiete.

112. *Kokonyojhoroku von Tsuan Takenaka*
(15 Bände)
1691.

Eine Zusammenfassung der altchinesischen und der altjapanischen Körperpflege.

113. *Fuzinjuso* (*Hygiene des Weibes*) *von Giusan Katsuki*
(6 Bände)
1692.

114. *Rozinhitsuyosho* (*Hygiene des Greisenalters*) *von Giusan Katsuki.*
(5 Bände)
1716.

Die Körperpflege und Hygiene des Greisenalters ist in Japan schon lange stark beachtet worden. Wir haben ziemlich viel Werke auf diesem Gebiete. Hier sind nur die berühmten Werke ausgestellt.

115. *Sanpyoyojoron von Shunsai Kuga*
(2 Bände)
1865.

Eine Übersetzung der Persilleschen Militärhygiene.

X. Gruppe. Arzneimittellehre.

116. *Oranda-Yakukio* (*Holländische Arzneimittellehre*) *von Shinsai Udagawa*
(3 Bände)
1828.

Die erste ins Japanische übersetzte europäische Arzneimittellehre. Der Verfasser hat das Buch aus vielen holländischen Werken übersetzt und bearbeitet.

117. *Leer der Geneesmiddeln door Wijlen J. A. van de Water*
Amsterdam 1834.

118. *Yakuseiron von Tokai Hayashi*
(2 Bände)
1850.
Eine Übersetzung der Waterschen Arzneimittellehre.

119. *Adolphus Ypey, Handboek der Materies Medica*
1831.

120. *Encyclopedisch Woordenboek der praktische Geneesmiddelleer* **von** *Dr. G. F. Most*
(1 Band)
Amsterdam 1844.

121. *Mostsche Arzneimittellehre (Eine Übersetzung von Nr. 120)* **von** *Rhuen Ema*
(3 Bände)
1867.

XI. Gruppe. Knochenbruch und Verrenkung.

126 u. 127. *Seikotsu-Han von Ken Ninomiya 1808.*
Seikotsu-Shinsho von Bunken Koumu 1810.

Seikotsu Djutsu, die Behandlung von Knochenbrüchen und Verrenkungen, ist eine besondere Heilkunst, die in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts in Japan entwickelt wurde. Sie wird von Spezialisten, den Seikotsu-ka (d. h. Chirurgen, die ausschließlich Knochenbrüche und Verrenkungen behandeln) mit Geschicklichkeit gehandhabt. Die hier aufgestellten Werke Seikotso-Han und Seikotsu-Shinsho sind die wertvollsten auf diesem Gebiete. Sie stammen aus dem beginnenden 19. Jahrhundert und stützen sich ausschließlich auf europäische Handbücher der Chirurgie.

XII. Gruppe. Akupunktur, Moxabeizung und Massage.

128 u. 129. *Modell und Zeichnung zur Erklärung von „Kei-Kez"*

„Kei-Kez", eine Art Anatomie der äußeren Formen, ist schon seit den ältesten Zeiten ausgebildet. Die Masseure und Akupunkturisten mußten wie die heutigen Ärzte Anatomie und Physiologie studieren. „Kei-Kez" besteht aus drei Teilen:

I. „Kei-Rak", ist die Lehre von den Gefäßen der äußeren Formen;

II. „Yu-Kez", ist die Lehre von den Höhlungen zwischen den Knochen und Muskeln;

III. „Kotsu-do", ist die Lehre von den Knochen.

Zu „Kei-Rak":

Die Ärzte jener Zeit waren der Meinung, daß im Menschenkörper sich zwei große Gefäßsysteme befänden. Durch das eine Gefäßsystem sollte das Blut und durch das andere eine Art Pneuma laufen. Unter den Gefäßen unterschied man je nach ihrer Lage 14 regelmäßige und 8 unregelmäßige.

130. *Shinkiushuyo von Gentsu Yamamoto*
(16 Bände)
1670.

Ein zusammengefaßtes Werk über die Akupunktur und Moxabehandlung.

131. *Anmatebiki* (*Einleitung zur Massage*) *von Rhokaku Flujibayashi*
(1 Band)
1800.

132. *Anpukuzukai von Shunsai Ōta*
(1 Band)
1827.

Tabelle nebst Erklärung, die Massage der Bauchgegend behandelnd.

143. *Shuto-hitsuzynben von Shunsaku Ogata*
(1 Band)
1795.

Das erste Werk auf dem Gebiete der Variolation.

Photographien und Bilder

der seit alters berühmten und in früherer Zeit in die europäische Medizin eingeführten japanischen Schüler der holländischen medizinischen Schule und einiger europäischer Gelehrter, die einmal in Japan gewesen sind und dort gewirkt haben.

1. *Chinzan* (*Eikyu*) *Narabayashi* († 1711),
begründete die sogenannte „Chirurgie der Narabayashi-Schule" und übersetzte A. Pares' Werk.

2. *Tōyō Yamawaki* († 1762),
verfaßte „Zoshi" (siehe Nr. 13), ein epochemachendes Werk auf dem Gebiete der Anatomie der menschlichen Eingeweide.

3. *Kōgyu Yoshio* († 1800),
führte die holländische Chirurgie ein; berühmter Schüler von Thunberg.

4. *Gempaku Sugita* († 1817),
führte die holländische Medizin ein und verfaßte „Kaitai-Shinsho" (siehe Nr. 18).

5. *Bansui (Gentaku) Otsuki* († 1827),
führte die holländische Medizin ein und verfaßte mehrere medizinische Werke.

6. *Genzui Udagawa* († 1797),
der erste Übersetzer von holländischen Werken der inneren Medizin (siehe Nr. 35).

7. *Genshin Udagawa* († 1834)
Sein Werk „Ihanteiko" — anatomische Kupferstichtafeln — (1808) war die erste aller Kupferstichtafeln, in Japan wegen der schönen Ausführung sehr verbreitet und von großer Bedeutung. Er führte auch zuerst die europäische Arzneimittellehre ein.

8. *Genshun Koishi* († 1808),
führte holländische Wissenschaft ein.

9. *Rhotei Shingu* († 1854),
ein großer Gelehrter in holländischer Medizin.

10. *Choyei Takano* († 1851),
Verfasser der „Igen-Shuyō", erstes Werk über europäische wissenschaftliche Physiologie (siehe Nr. 33).

11. *Yoan Udagawa* († 1846),
hat im Jahre 1837 „Semi-Kaisō" verfaßt. Er führte die Chemie zuerst ein.

12. *Seikyō Sugita* († 1856),
führte holländische Wissenschaft ein.

13. *Taizen Sato* († 1871),
berühmter Praktiker und erster Begründer eines Privat-Krankenhauses.

14. *Bunken Koumu* († 1829),
stellte ein künstliches Skelett her (siehe Nr. 32).

15. *Philipp Franz von Siebold* († 1866).

16. *Denkstein von Ph. Fr. von Siebold in Nagasaki.*

Im Jahre 1826 kam er in Nagasaki an und war 1829 in Tokio (damals Yedo). 1832 ist er nach seiner Heimat zurückgekehrt.

In Nagasaki unterhielt er eine erfolgreiche medizinische Klinik. Er war großer Forscher in der Zoologie, Botanik und Anthropologie Japans.

17. *Denksteine zur Erinnerung an E. Kaempfer* (1690—1692 in Nagasaki) *und C. P. Thunberg* (1776—1777 in Nagasaki).

Ersterer hat die japanische Pflanzenwelt erforscht und über die japanische Akupunkturkunst nach Europa berichtet.

Der Andere war ebenfalls Botaniker und forschte während seines Aufenthalts über die Pflanzenwelt Japans.

18. *Denkmal von Generalstabsarzt Dr. Müller in Tokio* († 1893).

Professor der Chirurgie, Anatomie und Physiologie an der Universität Tokio.

19. *Denkmal der Ehrenprofessoren in Tokio.*

Professor Dr. E. v. Baelz, 1875—1908 in Tokio.
Professor Dr. J. Scriba, 1881—1901 in Tokio.

20. *Bildnis von Sensai Nagayo, Exz.*, †.

S. Nagayo, Begründer der medizinisch-hygienischen Einrichtungen Japans, war lange Zeit Direktor des Gesundheitsamtes im Ministerium des Innern und Präsident des Zentralvereins für Hygiene, dann Geheimer Rat und Mitglied des Herrenhauses. In Anerkennung seiner Verdienste wurde nach seinem Tode sein ältester Sohn als Baron in den erblichen Adelstand erhoben.

21. *Shōkei Shibata, Dr. der Pharmazie*, †.

S. Shibata führte die europäische Arzneikunde in Japan ein und erwarb sich Verdienste um die Entwicklung dieser Wissenschaft; stand auch S. Nagayo bei der Begründung der medizinisch-hygienischen Einrichtungen zur Seite. Er starb 1910 im Alter von 60 Jahren.

22. *Dr. A. Y. C. Gerdts* (*aus Holland*). † 1884.

Als Lehrer der medizinischen Akademie zu Nagasaki 1870 nach Japan berufen, wurde er zunächst zur Inspektion der hygienischen Untersuchungsanstalten zu Kioto, Yokohama und Tokio herangezogen und war dann 15 Jahre lang auf dem Gebiete der Pharmazie tätig, wodurch er sich nicht geringe Verdienste um das japanische Medizinalwesen erwarb.

23. *Henry Spenser-Palmer* (*englischer Generalmajor der Pioniere*) †.

Am 3. April 1838 zu Bungalore in Indien geboren, wurde er 1883 von der japanischen Regierung engagiert. Er entwarf zunächst den Plan für die Wasserleitung zu Yokohama, sodann auch Pläne für die Wasserleitungen zu Kōbe, Osaka, Hakodate usw. Später war er für die Verbesserung des Hafens von Kōbe tätig. Er starb im März 1893 zu Tokio.

24. *William Kinnimond Burton* †.

1856 zu Edinburgh geboren, 1887 von der technischen Fakultät der Tokioer Universität als Professor angestellt, übernahm er im folgenden Jahre ein Nebenamt im Ministerium des Innern und wirkte an verschiedenen Orten für die Ausführung von sanitären Anlagen; insbesondere entwarf er Pläne für Wasserleitungen und überwachte deren Ausführung. Seit 1898 war er Beirat des Generalgouvernements Formosa. Für Formosa entwarf er u. a. Pläne für die Wasserleitung nach der Kanalisation von Taihoku. Er starb im August 1899 zu Tokio.

Vermischtes.

139. *Yamainososhi* (*Sammlung von Krankheitsbildern*)

Gemälde von Mitsunaga Tosa.
12. Jahrhundert.

140. *Ihon - Yamainososhi* (*Sammlung von Krankheitsbildern*)

Gemälde von Mitsunaga Tosa.
12. Jahrhundert.

141. *Shinsen - Yamainososhi* (*Neue Sammlung von Krankheitsbildern*) *von M. Daisenno Suke*

Um 1850.

Aussteller: Kaiserlich Japanisches Unterrichtsministerium.

II.

Altjapanische und altchinesische Arznei- und Volksmittel.

A. Pflanzlichen Ursprungs.

I. Cryptogamen.

1. *Sargassum sp.*
   Phaeophyceae.
2. *Herba Digenia simplex* Aq.
   Rhodophyceae.
3. *Usnea plicata* Hoffmann var. *annulata* Muell.
   Usneaceae.
4. *Adianthum monochlamys* Eaton
   Polypodiaceae
   Gebr. bei Fieber, Würmern, impetiginösen Hautkrankheiten. Emeticum.
5. *Polypodium lingua* Sw.
   Polypodiaceae
   Gebr. als Brustmittel, Diureticum, Adstringens und Bandwurmmittel.
6. *Herba Lygodium japonicum* Swartz
   Schizaeaceae
   Gebr. bei Fieber, Dysurie, Hämaturie und anderen Krankheiten der Harnwege.
7. *Spora Lygodium japonicum* Swartz
   Schizaeaceae
   Gebr. bei Fieber, Dysurie, Hämaturie und anderen Krankheiten der Harnwege. Billiger Ersatz für Magnesia zum Drehen der Pillen ähnlich dem Lycopodiumpulver.
8. *Herba Equisetum arvense* L.
   Equisetinae.

9. *Caulis Equisetum hyemale* L.
Equisetinae

Gebr. früher als Adstringens, heute aber zur Behandlung der Augenentzündung und des Tränenflusses.

10. *Mycellium Pachyma Cocos* Fr.
Tuberaceae.

11. *Kiefernbaumwurzel. Pinus Thunbergii* Sieb. et Zucc.
Pinaceae

Durch Insulate des Pilzmycels von Pachyma Cocos Fr. verändert.

Gebr. als Antifebricum und bei Verdauungsstörungen.

12. *Mycellium Mylitta lapidescens* Hor.
Tuberaceae

Gebr. bei Würmern, Kinderkrankheiten und Impotenz, ferner als Streupulver.

II. Radices und Rhizomata.

13. *Rhizoma Sparganium macrocarpum* Makino
Sparganiaceae

Gebr. als Emmenagogum, Galactogogum, Stomachicum, Tonicum, mildes Abführmittel und Wundmittel.

14. *Rhizoma Alisma Plantago aquatica* L.
Alismaceae

Gebr. als Tonicum, Kühlmittel, Diureticum, Arthriticum, Stomachicum, Adstringens, Galactogogum und zerteilendes Mittel.

15. *Radix Coix Lacryma Jobi* L. var. *frumentacea* Makino
Gramineae

Gebr. als Brustmittel, Kühlmittel, Linderungsmittel und Nährmittel. Bei Harnkrankheiten und Rheumatismus.

16. *Rhizoma Imperata arundinacea* Cyr.
Gramineae
Gebr. als Tonicum und Diureticum.

17. *Rhizoma Phragmites communis* Trin.
Gramineae
Gebr. als Diureticum.

18. *Rhizoma Zizania latifolia* Hance
Gramineae.

19. *Rhizoma Cyperus rotundus* L.
Cyperaceae
Gebr. als Stimulans, Tonicum, Stomachicum, Sedativum und Adstringens. Bei Cholera.

20. *Rhizoma Acorus calamus* L. var. *angustus* Bess.
Araceae
Gebr. als Stimulans, Tonicum, Antispasmodicum, Sedativum, Stomachicum, Diaphoreticum, Adstringens, Anthelminticum und Arthriticum. Gegen Insektenbiß und zur Vertreibung von Insekten.

21. *Rhizoma Acorus gramineus* Soland.
Araceae.
Gebr. als Stimulans, Tonicum, Antispasmodicum, Sedativum, Stomachicum, Diaphoreticum, Adstringens, Anthelminticum und Arthriticum. Gegen Insektenbiß und zur Vertreibung von Insekten.

22. *Rhizoma Arisma japonicum* Blume
Araceae
Gebr. als Alterativum, mildes Abführmittel, Expectorans, Diureticum, zerteilendes Mittel und Wundmittel. Früher viel bei Apoplexie, Hemiplegie und Paralysis.

23. *Rhizoma Anemarrhena asphodeloides* Bunge
Liliaceae
Gebr. als Kühlmittel, Lenitivum, Expectorans und Diureticum.

24. *Radix Asparagus lucidus* Lindl.
Liliaceae.

25. *Bulbus Fritillaria verticallata* Willd. var. *Thunbergii* Baker
Liliaceae
Gebr. bei Fieber, Husten, Dysurie, Blutungen, Milchmangel, Milchdrüsenabszeß, Rheumatismus und Augenkrankheiten.

26. *Bulbus Lilium japonicum* Thunb.
Liliaceae
Gebr. bei Lungenkrankheiten als Tonicum.

27. *Radix Ophiopogon japonicus* Gawl.
Liliaceae
Gebr. als Brustmittel und Tonicum, wirkt wie Bulbus Scilla. Erfrischungsmittel.

28. *Rhizoma Polygonatum giganteum* Dietr.
Liliaceae.

29. *Radix Polygonum officinale* All.
Liliaceae

Gebr. als Kühlmittel, Linderungsmittel, Sedativum und Arthriticum.

30. *Rhizoma Smilax china* L.
Liliaceae

Gebr. als Tonicum, Kühlmittel, Stomachicum, Sedativum und Diureticum. Bei Syphilis, Cachexi und chronischen Hautkrankheiten.

31. *Radix Stemona japonica* Bl.
Liliaceae

Gebr. als Expectorans, Antiphlogisticum, Anthelminticum und Wundmittel.

32. *Radix Veratrum nigrum* L.
Liliaceae

Gebr. als Nießmittel, Emeticum, Expectorans, Evacuans und Anthelminticum. Gegen Apoplexie als Emeticum und ferner als Salbe gegen Scabies.

33. *Radix Dioscorea japonica* Thunb.
Dioscoreaceae
Gebr. bei Diarrhöe.

34. *Rhizoma Dioscorea quinquefolia* Thunb.
Dioscoreaceae.

35. *Rhizoma Belamacanda chinensis* Lem.
Iridaceae

Gebr. als Expectorans, mildes Abführmittel, Carminativum und Diureticum.

36. *Rhizoma Musa Basjoo* Sieb.
Musaceae

Gebr. als Kühlmittel bei Brustleiden und Alterativum.

37. *Rhizoma Alpinia sp.*
Zingiberaceae

Gebr. bei Pyrosis, Cholera, Diarrhöe, Zahnweh, Kehlkopfentzündung, Wechselfieber. Als Stomachicum und Tonicum.

38. *Rhizoma Curcuma longa* L.
Zingiberaceae

Gebr. bei der tierärztlichen Praxis, wie gewöhnlicher Ingwer, in der technischen Praxis zum Färben.

39. *Rhizoma Kaempferia galanga* L.
Zingiberaceae

Gebr. als Stimulans, Prophylacticum, Stomachicum und Carminativum. Bei Zahnweh und als Waschmittel zur Beseitigung des Schorfes und Kopfgrindes.

40. *Rhizoma Zingiber officinalis* Rosc.
Zingiberaceae

Gebr. als Stimulans, Diaphoreticum, Stomachicum, Carminativum, Hustenmittel, Rubefaciens und Wundmittel. Bei Kopfweh, Zahnleiden, Bißwunden durch Tiere, Augenleiden, besonders bei Tränenfluß zum Einträufeln.

41. *Rhizoma Bletilla hyacinthina* Reichb. fil.
Orchidaceae.

42. *Rhizoma Gastrodia elata* Blume
Orchidaceae

Gebr. bei Rheumatismus, Neuralgie, Lähmung und Lumbago.

43. *Rhizoma Aristolochia debilis* Sieb et Zucc.
Aristolochiaceae

Gebr. als Purgans, Emeticum, Anthelminticum, hauptsächlich als Heilmittel gegen Schlangenbiß, äußerlich und innerlich.

44. *Radix Asarum Blumei* Duch.
Aristolochiaceae.

45. *Radix Asarum Sieboldi* Miq.
Aristrochiaceae

Gebr. als Emeticum, Expectorans, Diaphoreticum, Diureticum und Purgans, bei Rheumatismus und Lähmung nach Apoplexie.

46. *Rhizoma Polygonum multiflorum* Thunb.
Polygonaceae

Gebr. als Tonicum, Adstringens, Stypticum, Antiscrofulosum und zerteilendes Mittel.

47. *Radix Rheum. sp.*
Polygonaceae

Gebr. als Kühlmittel, Laxans, Alterativum, Stomachicum, Adstringens, Emmenagogum, mildes Abführmittel und Diureticum.

48. *Rhizoma et Radix Rumex acetosa* L.
Polygonaceae

Gebr. als Kühlmittel, Anthelminticum und Purgans. Bei Lepra, Prurigo, Scabies und Geschwülsten.

49. *Radix Rumex Daiwoo* Makino
Polygonaceae

Gebr. als Kühlmittel, Laxans, Alterativum, Stomachicum, Adstringens, Emmenagogum, mildes Abführmittel und Diureticum.

50. *Radix Achyranthes bidendata* Bl. var. *japonica* Miq.
Amaranthaceae

Gebr. bei Rheumatismus, syphilitischen Schmerzen in den Knochen, Wechselfieber, Fieber, Uteruskrankheiten und Hautleiden, bei Menorrhagie und Retention von Placentaresten.

51. *Rhizoma Nuphar japonicum* DC.
Nympheaceae.

52. *Radix Phytolacca acinosa* Roxb. var. *esculenta* Maxim.
Phytolaccaceae.

53. *Radix Aconitum chinense* Sieb.
Ranunculaceae

Gebr. als Stimulans, Diaphoreticum, Arthriticum, Sedativum, Expectorans, mildes Abführmittel, Alterativum und Diureticum. Gegen Fieber, Wechselfieber, Apoplexie, Rheumatismus, Lepra, Neuralgie, Kopfweh, Dysurie, Hykrops, Cholera und Dysmenorrhöe.

54. *Radix „Kusa-uzu" Aconitum japonicum* Thunb.
Ranunculaceae

Gebr. als Stimulans, Diaphoreticum, Arthriticum, Sedativum, Expectorans, mildes Abführmittel, Alterativum und Diureticum. Gegen Fieber, Wechselfieber, Apoplexie, Rheumatismus, Lepra, Neuralgie, Kopfweh, Dysurie, Hykrops, Cholera und Dysmenorrhöe.

55. *Radix „Higo-bushi" Aconitum japonicum* Thunb.
Ranunculaceae
Gebr. als Stimulans, Diaphoreticum, Arthriticum, Sedativum, Expectorans, mildes Abführmittel, Alterativum und Diureticum. Gegen Fieber, Wechselfieber, Apoplexie, Rheumatismus, Lepra, Neuralgie, Kopfweh, Dysurie, Hykrops, Cholera und Dysmenorrhöe.

56. *Radix Aconitum sp.*
Ranunculaceae.

57. *Radix Anemone cernua* Thunb.
Ranunculaceae.

58. *Rhizoma Cimicifuga foetida* L. var. *simplex* Huth.
Ranunculaceae
Gebr. als Tonicum und Diureticum. Bei Leucorrhöe, Menorrhagie und Prolapsus recti.

59. *Rhizoma Coptis japonica* Makino
Ranunculaceae
Gebr. bei sogenanntem „Kan" und vielen anderen Kinderkrankheiten äußerlich und innerlich. Vorzügliches Heilmittel bei Dyspepsie.

60. *Radix Paeonia albiflora* Pall.
Ranunculaceae
Gebr. als Carminativum, mildes Abführmittel und Alterativum.

61. *Radix Paeonia albaflora* Pall. *flore albo*
Ranunculaceae
Gebr. als Carminativum, mildes Abführmittel und Alterativum.

62. *Radix (Caulis) Cocculus Thunbergii* DC.
Menispermaceae.

63. *Radix Lindera strychnifera* Vill.
Lauraceae
Gebr. als Tonicum, Adstringens, Carminativum und Stomachicum.

64. *Rhizoma Corydalis bulbosa* DC.
Papaveraceae
Gebr. als Diureticum, Emmenagogum, mildes Abführmittel, Adstringens, Alterativum und Sedativum. Bei Hämaturie und anderen Blutkrankheiten.

65. *Rhizoma Astilbe Thunbergii* Miq.
Saxifragaceae.

66. *Radix Prunus communis* Huds.
Rosaceae
Gebr. früher als Antifebricum.

67. *Rhizoma Sanguisorba officinalis* L.
Rosaceae.

68. *Radix Glycyrrhiza echinata* L.
Leguminosae
Gebr. als Tonicum, Alexipharmacum, Alterativum und Expectorans. Örtlich bei Brandwunden und Panaritium der Kinder.

69. *Radix Pueraria Thunbergiana* Benth.
Leguminosae
Gebr. bei Fieber, verschiedenen Arten von Hautausschlag und bei Blutkrankheiten.

70. *Radix Sophora angustifolia* S. et Z.
Leguminosae
Gebr. bei Icterus, Fieber, Dysenterie, Lepra, Scrophulosis. Tonicum. Früher wurde angenommen, daß diese Droge weit stärker als Ginseng wirkt, daher der chinesische Name „Ku-sam".

71. *Radix Dietamnus albus* L.
Rutaceae.

72. *Radix Polygala tenuifolia*
Polygalaceae
Gebr. bei Luftröhrenentzündung, Husten, Karbunkeln und Milchdrüsenabszessen. Billiger Ersatz für Senega.

73. *Rhizoma Euphorbia Sieboldiana* Morr. et Decne.
Euphorbiaceae
Gebr. bei Anasarca, Ascites, Tympanie, Hernien, Hydrocele und Dysurie.

74. *Gallus Rhus semialata* Murr. var. *Osbeckii* DC.
Anacardiaceae
Gebr. als Expectorans, Adstringens und Correctivum, äußerlich bei Schanker, Geschwülsten und Wunden.

75. *Radix Hibiscus Manihot* L.
Malvaceae
Gebr. als Linderungsmittel, Emolliens, Diureticum und zerteilendes Mittel zur Beschleunigung der Geburt. Innerlich als Wundmittel bei verschiedenen Krankheiten. Bei Karbunkeln, Bubonen und anderen Hautkrankheiten innerlich und äußerlich.

76. *Rhizoma Pinellia ternata* Breitenb.
Thymelaeaceae
Gebr. bei Fieber, Rheumatismus, Apoplexie und Nierenkrankheiten. Gegen Phlegma.

77. *Rhizoma Aralia cordata* Thunb.
Araliaceae
Gebr. als Stomachicum, Tonicum, Carminativum, Expectorans und Lenitivum.

78. *Rhizoma Panax Ginseng* C. A. My. var. *japonicum* Makino
Araliaceae
Gebr. als Emeticum und Expectorans.

79. *Rhizoma Panax Ginseng* C. A. My. var. *japonicum* Makino
Araliaceae
Gebr. als Emeticum und Expectorans.

80. *Radix Angelica anomala* Pall.
Umbelliferae.

81. *Radix Angelica pubescens* Maxim.
Umbelliferae
Gebr. als Stimulans, Arthriticum, Antispasmodicum und Abführmittel. Bei Katarrh, Rheumatismus, Apoplexie, Lepra und Zahnweh.

82. *Radix Angelica sp.*
Umbelliferae.

83. *Radix Angelica deculsiva* Miq.
Umbelliferae
Gebr. als Stomachicum, Tonicum, Carminativum, Expectorans und Lenitivum.

84. *Radix Bupleurum falcatum* L.
Umbelliferae
Gebr. als Antiphlogisticum, Derivativum, Arthriticum und mildes Abführmittel. Bei Entzündungen der Brust und der Eingeweide, Wochenbettfieber und bei akuter Diarrhöe.

85. *Rhizoma Cuidium officinale* Makino
Umbelliferae.

86. *Radix Ligusticum acutilobum* Sieb. et Zucc.
Umbelliferae
Gebr. bei Störungen der Menstruation, im Puerperium, bei Chlorose, Hämorrhagien verschiedener Art, Ausflüssen, Dyspepsie und Wechselfieber.

87. *Rhizoma Nothosmyrnium japonicum* Miq.
Umbelliferae
Gebr. als Stimulans, Antispasmodicum, Arthriticum, mildes Abführmittel, Alterativum und Resolvens.

88. *Radix Peucedanum decursivum* Maxim.
Umbelliferae
Gebr. als Stomachicum, Tonicum, Carminativum, Expectorans und Lenitivum.

89. *Radix Siler divaricatum* Benth. et Hook fil.
Umbelliferae
Gebr. bei Katarrh, Rheumatismus, Lepra und Fieber. Als Infus gegen abnormen Schweiß, Menorrhagie und gegen Vergiftungen mit der Wurzel von Aconit gegeben.

90. *Radix Gentiana scabra* Bunge var. *Buergeri* Maxim.
Gentianaceae.

91. *Radix Scutellaria baicalensis* Georgi
Labiatae
Gebr. als Kühlmittel, Antifebricum, Linderungsmittel, Expectorans. Gegen Steinleiden.

92. *Rhizoma Physalis Alkekengi* L.
Solanaceae.

93. *Radix Scopolia japonica* Maxim.
Solanaceae.

94. *Radix Rehmannia glutinose* Lib. var. *Maximowiczii* Makino
Scrophulariaceae
Gebr. als Kühlmittel, blutreinigendes Mittel, unmittelbar auf das Blut als Alterativum und Tonicum wirkend. Bei chronischen Leiden der Eingeweide, allgemeiner Schwäche, Menorrhagie und Leucorrhöe.

95. *Radix Rehmannia glutinosa* Lib. var. *Maximowiczii* Makino
Scrophulariaceae
Gebr. wie die vorige.

96. *Radix Scrophularia Oldhami* Oliv.
Scrophulariaceae
Gebr. als Alterativum, Tonicum, Antiscorbuticum und Abführmittel.

97. *Radix Veronica virginica* L.
Scrophulariaceae
Gebr. bei Syphilis und allgemeinem Rheumatismus.

98. *Radix Rehmannia lutea* Maxim.
Scrophulariaceae
Gebr. als Kühl- und Blutreinigungsmittel, unmittelbar auf das Blut als Alterativum und Tonicum wirkend. Bei vielen chronischen Krankheiten der Eingeweide, allgemeiner Schwäche, Menorrhagie und Leucorrhöe.

99. *Radix Rubia cordidolia* L. var. *Munjista* Miq.
Rubiaceae
Gebr. bei syphilitischem und gewöhnlichem Rheumatismus, ruft Delirium, Aumarose hervor und wirkt auf Uterus.

100. *Rhizoma Nardostachys jatamansia* DC.
Valerianaceae
Gebr. als Carminativum, Riechmittel und Stimulans. Zu Abwaschungen bei Hautleiden.

101. *Radix Trichosanthes japonica* Regel.
Cucurbitaceae
Gebr. als Antipyreticum, Tonicum und Wundmittel.

102. *Radix Adenophora verticillata* Fisch.
Campanulaceae
Gebr. als Brust- und Hustenmittel und Alterativum, wirkt wie Campanula glauca. Surrogar von Ginseng.

103. *Radix Platycodon glandiflorus A.* DC.
Campanulaceae
Gebr. als Tonicum, Adstringens, Carminativum, Sedativum, Brustmittel, Stomachicum, mildes Abführmittel, Wurmmittel und gegen Zahnschmerz.

104. *Radix Aster tataricus* L. fil.
Compositae.

105. *Rhizoma Atractylis ovata* Thunb.
Compositae
Gebr. als erwärmendes Mittel, Stomachicum, Stimulans, Arthriticum und Diureticum. Bei Katarrh, chronischer Dysenterie, allgemeinem Hydrops, Rheumatismus, übermäßigem Schweiß und Apoplexie.

106. *Rhizom Atractylis ovata* Thunb.
Compositae
Gebr. wie das vorige.

107. *Radix Aster tataricus* L. fil.
Compositae
Gebr. bei Brustkrankheiten, Hämoptysis, Hämaturie, Blutungen im Wochenbett, Dysurie, wirkt wie Convolvulus Nil.

108. *Radix Cirsium spicatum* Matsum.
Compositae
Gebr. als Nährmittel, Alterativum, Antiscorbuticum, Adstringens, Linderungsmittel und zerteilendes Mittel. Als Breiumschlag bei Karbunkeln und Geschwülsten.

109. *Rhizoma Crepis repens* Spreng.
Compositae
Gebr. als Tonicum, Adstringens, Antipyreticum, Alterativum und Resolvens.

110. *Radix Inula Helenium* L.
Compositae.

III. Cortices.

111. *Cortex Salix Purpurea* L. var. *Sericea* Wimm.
Salicaceae
Gebr. bei Wunden, Karbunkeln und Milchdrüsenabszessen.

112. *Cortex Myrica rubra* S. et Z.
Myricaceae.

113. *Cortex (Radix) Morus indica* L.
Moraceae
Gebr. bei Hämoptysis, Uterus-Hämorrhagie, Phtisis, Magenleiden, Epilepsie, Krämpfen, Würmern, Carcinom und bei vielen anderen Krankheiten.

114. *Cortex Paeonia Moutan* Sims
Ranunculaceae
Gebr. bei Congestion, Blutkrankheiten, Menstrualstörungen, Hämorrhagie und bei Würmern.

115. *Cortex Magnolia hypoleuca* Sieb. et Zucc.
Magnoliaceae
Gebr. als mildes Abführmittel, Tonicum und Stomachicum, zuweilen bei Fieber.

116. *Cortex* (*Radix*) *Cinnamomum Loureiri* Nees
Lauraceae

Gebr. mehr als Gewürz als Arznei. Als Stomachicum, Stimulans, Carminativum, Adstringens, Sedativum und Tonicum, wirkt auf Uterus bei Menorrhagie.

117. *Cortex* (*Ramea „Kei-shi"*) *Cinnamomum Loureirii* Nees
Lauraceae

Gebr. mehr als Gewürz als Arznei. Als Stomachicum, Stimulans, Carminativum, Adstringens, Sedativum und Tonicum, wirkt auf Uterus bei Menorrhagie.

118. *Cortex „Kei-shin" Cinnamomum sp.*
Lauraceae

Gebr. mehr als Gewürz als Arznei. Als Stomachicum, Stimulans, Carminativum, Adstringens, Sedativum und Tonicum, wirkt auf Uterus bei Menorrhagie.

119. *Cortex „Nikkei" Cinnamomum sp.*
Lauraceae

Gebr. mehr als Gewürz als Arznei. Als Stomachicum, Stimulans, Carminativum, Adstringens, Sedativum und Tonicum, wirkt auf Uterus bei Menorrhagie.

120. *Cortex Albizzia julibrissin* Durazz.
Leguminosae

Gebr. als Tonicum, Sedativum, Anthelminticum und zerteilendes Mittel. Die Blätter falten sich am Abend zusammen, woher der chinesische Name kommt. Es herrscht der Glaube, daß diese Drogen Einigkeit und Liebe bewirken.

121. *Cortex Astrogalus Henryi* Oliv.
Leguminosae

Gebr. als Tonicum, wie Sophora tomentosa wirkend.

122. *Pericarp Citrus aurantium* L. subsp. *amara*, Engl.
Rutaceae

Gebr. als Stomachicum, Carminativum und Tonicum.

123. *Cortex Citrus nobilis* Lour.
Rutaceae

Gebr. als Stomachicum, Stimulans, Antispasmodicum, Antiphlogisticum, gegen Phlegma und als Hustenmittel. Als Universalmittel.

124. *Cortex* (*Fructus*) *Citrus nobilis* Lour.
Rutaceae

Gebr. als Stomachicum, Stimulans, Antispasmodicum, Antiphlogisticum, Antiphlegmaticum und Hustenmittel.

125. *Cortex Citrus trifoliata* L.
Rutaceae

Gebr. als Kühlmittel, Stomachicum und mildes Abführmittel.

126. *Cortex Phellodendron amurense* Rupr.
Rutaceae

Gebr. als Tonicum, Diureticum, Antirheumaticum, auch zum Gelbfärben der Seide.

127. *Cortex Melia japonica* Don.
Meliaceae

Gebr. bei Hautkrankheiten.

128. *Cortex Evonymus japonicus*
Celastraceae

Gebr. als Tonicum, Arthriticum und stärkendes Mittel, bei Spermatorrhoe, übermäßigem Schweiß und bei Krankheiten des Kindbettes.

129. *Cortex Aesculus turbinata* Blume
Hippocastanaceae

Gebr. als Antipyreticum und Adstringens.

130. *Cortex Acanthopanax aculeatum* Seem.
Araliaceae

Gebr. gegen Rheumatismus und tertiäre Syphilis.

131. *Cortex* (*Radix*) *Lycium chinense* Mill.
Solanaceae

Gebr. bei Wechselfieber, Intermittens und Schwäche nach dem Fieber, als Antifebricum, Antirheumaticum, Tonicum, Adstringens und Wundmittel.

IV. Herbae et Caules.

132. *Herba Ephedra disticha* L. et St.
Gnetaceae

Gebr. früher als Antiphlogisticum, Diaphoreticum, Brustmittel und Hustenmittel, gegenwärtig aber ausschließlich als ableitendes Mittel bei Hauterkrankung.

133. *Herba Potamogeton polygonifolius* Pourr.
Potamogetonaceae.

134. *Herba Coix Lacryma Jobi* L. var. *frumentacea* Makino.
Gramineae

Gebr. gegen Phthisis und alle anderen Lungenkrankheiten. Als Brustmittel, Kühlmittel, Linderungsmittel und Nährmittel.

135. *Herba Spirodela polyrrhiza* Schleid.
Lemnaceae

Gebr. als Kühlmittel, Diureticum, Antiscorbuticum, Adstringens und Alterativum. Zum Waschen der Augen, Karbunkel, syphilitischen Wunden und bei anderen Hautkrankheiten.

136. *Herba Eriocaulon Sieboldianum* S. et Z.
Commelinaceae.

137. *Herba Dendrobium moniliforme* Sw.
Orchidaceae

Gebr. als Tonicum, Stomachicum, Brustmittel und Antiphlogisticum.

138. *Herba Polygonum aviculare* L.
Polygonaceae

Gebr. als Diureticum, Carminativum und Anthelminticum.

139. *Caulis Polygonum nodosum* Pers.
Polygonaceae.

140. *Caulis Akebia quinata* Planch.
Lardizabalaceae

Gebr. als Stimulans, Diaphoreticum, Laxans, Diureticum, Stomachicum und Wundmittel.

141. *Caulis Cocculus Thunbergii* DC.
Menispermaceae

Gebr. bei Fieber, Hydrops, Rheumatismus, Lungenleiden, choleraähnlichen Krankheiten und Harnleiden.

142. *Caulis Dolichos cultratus* Thunb.
Leguminosae.

143. *Herba Geranium nepalense* Sweet.
Geraniaceae

Gebr. als Adstringens bei Dysenterie.

144. *Caulis Vitis heterophylla* S. et Z.
Vitaceae.

145. *Caulis Actinidia polygama* Miq.
Dilleniaceae

Gebr. als kräftiges Emeticum. Örtlich bei Kopfschuppen und Wunden.

146. *Herba Oenanthe stoloniferum* DC.
Umbelliferae

Gebr. als Alterativum, Kühlmittel, Laxans und Nährmittel.

147. *Herba Ophelia diluta* Led.
Gentianaceae

Gebr. als Ersatzmittel für Radix-Gentianae. Als Stomachicum, Wundmittel, Amarum, Tonicum und Anthelminticum.

148. *Herba Verbena officinalis* L.
Verbenaceae

Gebr. als Emmenagogum, Anthelminticum und Anti-scorbuticum, wirkt auf das Blut, beseitigt Blutstockung, Hydrops und Hämatoceles.

149. *Caulis Lamium album* L. var. *barbatum* Franch et Sav.
Labiatae.

150. *Herba Leonurus sibiricus* L.
Labiatae

Gebr. als Tonicum, Alterativum, Wundmittel, Universalmittel. Bei Krankheiten des Kindbettes und bei Menstrualstörungen.

151. *Herba Lophantus rugosus* Fisch. et Mey.
Labiatae

Gebr. bei Magen- und Darmleiden in warmer Jahreszeit.

152. *Herba Prunella vulgaris* L.
Labiatae.

153. *Caulis Lamium albim* L. var. *barbatum* Franch et Sav.
Labiatae

Gebr. als Tonicum, Wundmittel, Arthriticum und Linderungsmittel. Gegen Diarrhoe, Ausflüsse aller Arten, auch bei Krankheiten der Harnwege und des Kindbettes.

154. *Caulis Lonicera japonica* Thunb.
Caprifoliaceae

Gebr. als zerteilendes Mittel. Bei Karbunkeln, Abszessen, Geschwülsten, Wunden, innerlich als Getränk oder Tinktur bei Rheumatismus, Hydrops, Syphilis, Kehlkopfleiden und Aphthen des Mundes.

155. *Caulis Artemisia japonica* Miq.
Compositae

Gebr. gegen Katarrh, Fieber, Wechselfieber, Rheumatismus, Icterus und Dysurie.

156. *Herba Artemisia japonica* Thunb.
Compositae

Gebr. gegen Katarrh, Fieber, Wechselfieber, Rheumatismus, Icterus und Harnbruchwunden.

157. *Herba Bidens tripartita* L.
Compositae.

158. *Herba Siegesbeckia orientalis* L.
Compositae

Gebr. als Emeticum. Gegen Wechselfieber und Rheumatismus. Altes Heilmittel für Wunden, Karbunkel und Geschwülste aller Arten.

V. Foliae.

159. *Folia Thuja orientalis* L.
Coniferae

Gebr. als Adstringens und Stypticum.

160. *Folia Houttuynia cordata* Thunb.
Saururaceae.

161. *Folia Poylgonum tinctorium* Lour.
Polygonaceae

Gebr. bei Fleckfieber und anderen Fiebern, Geschwülsten, Wunden, Stich, skrophulösen Drüsen und Tumoren als Schmierkur.

162. *Folia Nelumbium speciosum* Willd.
Nymphaeaceae

Gebr. bei Fieber, Hydrops, Ausflüssen und Blutungen.

163. *Folia Ranunculus japonicus* Langsd.
Ranunculaceae.

164. *Folia Epimedium chinense* Sieb.
Berberidaceae

Gebr. als Tonicum, Stimulans, Aphrodisiacum, Antirheumaticum und Augenmittel.

165. *Folia Epimedium macranthum* Marr. et Decne.
Berberidaceae

Gebr. als Tonicum, Stimulans, Aphrodisiacum, Antirheumaticum und Augenmittel.

166. *Folia Eschscholtzia cristata* Willd.
Papaveraceae

Gebr. als Cardiale, Tonicum, Stomachicum, Adstringens und Carminativum.

167. *Folia Hydrangea Thunbergii* S. et Z.
Saxifragaceae.

168. *Folia Eriobotria japonica* Lindl.
Rosaceae
Gebr. bei Husten, als Kühlmittel und Adstringens.

169. *Folia Prunus Persica* S. et Z. var. *vulgaris* Maxim.
Rosaceae.

170. *Folia Nepeta glechoma* Benth.
Labiatae.

171. *Folia Perilla nankinensis* Decne.
Labiatae
Gebr. als erwärmendes Stimulans, Stomachicum, Carminativum, Derivativum und Tonicum.

172. *Folia Datura Tatura* L.
Solanaceae

Gebr. früher im Weininfus als Anästheticum bei Acupunctur, zum Aufbruch von Abszessen und zum Erzeugen von Brandwunden. Als Waschmittel bei Eczem des Gesichts, Ödem der Füße und bei Prolapsus recti. Weininfus als Anästheticum oder mit anderen Drogen bei Cholera der Kinder. Zum Breiumschlag bei schmerzhaften Geschwülsten.

173. *Folia Lycium chinensis* Mill.
Solanaceae.

174. *Folia Catalpa Kaempferi* S. et Z.
Bignoniaceae.

175. *Folia Plantago major* L. var. *asiatica* Decne.
Plantaginaceae.

176. *Folia Lonicera japonica* Thunb.
Caprifoliaceae
Gebr. bei Rheumatismus, Hydrops, Syphilis, Kehlkopfentzündung, Aphthen des Mundes.

177. *Folia Artemisia vulgaris* L. var. *indica* Maxim.
Compositae
Gebr. als Carminativum, Stimulans, Stomachicum, Adstringens, Alterativum und Resolvens. Kampher aus diesen Drogen wirkt desinfizierend, kühlend, adstringierend und als Wurmmittel.

178. *Folia Carpesium abrotanoides* L.
Compositae
Gebr. als Adstringens, Alterativum, Antiscorbuticum, Diureticum, Expectorans, Anthelminticum, Wundmittel und zerteilendes Mittel.

179. *Folia Xanthium strumarium* L.
Compositae
Gebr. gegen Fieber, Apoplexie, Katarrh, Rheumatismus und Lepra. Manchmal als Küchengemüse.

VI. Flores.

180. *Pollen Typha japonica* L.
Typhaceae
Gebr. als Adstringens, Stypticum, Sedativum und zerteilendes Mittel.

181. *Flores* (*Arabastrum*) *Magnolia Kobus* DC.
Magnoliaceae
Gebr. als Carminativum, Stimulans, Diaphoreticum und Eliminativum und bei allen Nasenkrankheiten.

182. *Capitulum et Pedunculum Eriocaulon Sieboldianum* S. et Z.
Commelinaceae
Gebr. bei Augenleiden der Kinder nach Varicellen und bei Haarausfall.

183. *Flores* (*albo*) *Prunus persica* Sieb. et Zucc. var. *vulgaris* Maxim.
Rosaceae
Gebr. bei Lungenkrankheiten.

184. *Flores Sophora japonica* L.
Leguminosae
Gebr. als Abführmittel, wirkt wie Folia Sennae. Als Tonicum, Adstringens und Stypticum. Technisch zum Gelbfärben der Gewebe.

185. *Flores (Albo) Hibiscus syriacus* L.
Malvaceae
Gebr. als Stomachicum, Adstringens, Expectorans und Diureticum.

186. *Flores Wickstroemia Ganpi* Maxim.
Thymelaeaceae
Gebr. als Cardiale, Tonicum, Antipyreticum, zuweilen bei Bubonen, wirkt auf Uterus.

187. *Flores Budlea officinalis* Maxim.
Loganiaceae.

188. *Flores Lonicera japonica* Thunb.
Caprifoliaceae
Gebr. als zerteilendes Mittel. Bei Karbunkeln, Abszessen, Geschwülsten und Wunden, innerlich als Tinktur oder Getränk bei Rheumatismus, Hydrops, Syphilis, Kehlkopfentzündung und Aphthen des Mundes.

189. *Flores Sambucus racemosa* L.
Caprifoliaceae

190. *Flora Carpesium abrotanoides* L.
Compositae
Gebr. als Adstringens, Alterativum, Antiscorbuticum, Diureticum, Expectorans, Anthelminticum, Wundmittel und zerteilendes Mittel.

191. *Flores Chrysanthemum cinerariaefolium* Vis.
Compositae
Gebr. zur Verteidigung von Jnsekten.

192. *Flores Chrysanthemum lavandulaefolium* Makino
Compositae
Gebr. als Ausspülungsmittel für Augenleiden und zur Abwaschung, als Ersatz von Chamomille.

193. *Flora Chrysanthemum sinensi* Sabina
Compositae
Gebr. als Tonicum, Sedativum, Cosmeticum, hauptsächlich als Waschmittel für Augenleiden; als Tinktur bei Schwächezuständen.

194. *Flores Gnaphalium multiceps* Wall
Compositae.

195. *Flores Petasides japonicus* Miq.
Compositae

Gebr. als Universalmittel in China. Als Expectorans bei Apoplexie, bei Phthisis, Husten und Asthma und als Linderungsmittel bei Fieber, manchmal bei Augenleiden. Wird in China auch bei chronischem Husten geraucht.

VII. Fructus.

196. *Fructus Cycas revoluta* Thunb.
Cycadeae.

197. *Fibris carpelum Areca Dicksonii* Roxb.
Palmae

Gebr. bei choleraähnlichen Krankheiten, als Wundmittel bei fistulösen Wunden, Scabies, impetiginösen und anderen Ekzemen.

198. *Fructus Piper longum* L.
Piperaceae

Gebr. als Stimulans, Stomachicum, Cerminativum, Corrigens und Adstringens. Bei Coryza, Pyrosis, Dysenterie, bei Menstrualstörungen und Zahnschmerzen.

199. *Fructus Kochia scoparia* Schrad.
Chenopodiaceae

Gebr. als Kühlmittel, Tonicum und Antiscorbuticum.

200. *Fructus Ilicium verum* Hook fil.
Magnoliaceae

Gebr. bei Kolik, Obstipation, Hernia, Lumbago und bei Fieber verschiedener Arten. Zuweilen mit dem Fleisch als Würze genommen.

201. *Fructus Kadsura japonica* L.
Magnoliaceae

Gebr. als Tonicum, Aphrodisiacum, Brustmittel und Lenitivum.

202. *Fructus Papaver somniferum* L.
Papaveraceae

Gebr. als Sedativum, Antirheumaticum, Adstringens, Hustenmittel und Tonicum.

203. *Fructus Cydonia Maulei* Masters
Rosaceae.

204. *Fructus et Semina Cydonia sinensis Thouin.*
Rosaceae

Gebr. als Linderungsmittel und bei Diarrhoe.

205. *Fructus Crataegus cuneatus* Sieb. et Zucc.
Rosaceae

Gebr. als Antiscorbuticum, Laxans, Stomachicum, mildes Abführmittel, Alterativum. Bei der sogenannten „Kan-Krankheit", bei Diarrhoe, Hodenbruch, Hydrocele und bei Lumbago.

206. *Fructus Prunus Mume* S. et Z.
Rosaceae

Gebr. gegen Husten.

207. *Fructus Prunus sp.*
Rosaceae

Gebr. als Linderungsmittel, Diureticum, Lenitivum und mildes Abführmittel. Gegen Hydrops, Rheumatismus, Fieber, Cardialgie und Dyspepsie.

208. *Fructus Rosa multiflora* Thunb.
Rosaceae

Gebr. bei Abscessen in der Schilddrüse.

209. *Fructus Rubus sp.*
Rosaceae

Gebr. als Adstringens und gegen Aphthen.

210. *Fructus Gleditschia japonica* Miq.
Leguminosae

Gebr. als Expectorans, Emeticum, Purgans und bei allerlei Krankheiten. Als Antidotum bei den Vergiftungen mit metallischen Giften.

211. *Fructus Psoralea corylifolia* L.
Leguminosae

Gebr. als Spermatorrhoe und chronischen Magen- und Darmkrankheiten.

212. *Fructus Tribulus terrestris* L.
Zygophyllaceae

Gebr. als Tonicum, Galactagogum und Alterativum. Zuweilen als Abtreibungsmittel. (Bei Spermatorrhöe.)

213. *Fructus Citrus trifoliata* L.
Rutaceae

Gebr. als Kühlmittel, Stomachicum und mildes Abführmittel.

214. *Fructus Evodia rutaecarpa* Benth.
Rutaceae

Gebr. als Stomachicum. Äußerlich als Tinktur zum Umschlag.

215. *Fructus Xanthoxylum piperitum* DC.
Rutaceae

Gebr. als Stimulans, Carminativum, schweißtreibendes Mittel, Emmenagogum, Adstringens und Anthelminticum.

216. *Fructus Melia japonica* Don.
Meliaceae

Gebr. bei Fieber, Delirium, Hernia und bei der „Kan-Krankheit" der Kinder.

217. *Aril Nephelium longana* Camb.
Sapindaceae

Gebr. als Nährmittel, Stomachicum und Anthelminticum. Zur Stärkung des Gedächtnisses und zur Hebung des Verstandes.

218. *Fructus Sapindus Mukorossi* Gaertn.
Sapindaceae

219. *Fructus Zizyphus vulgaris* Lam.
Rhamnaceae

220. *Fructus Actinidia polygama* Miq.
Dilleniaceae

221. *Fructus Quiscalis Indica* L.
Combretaceae

Gebr. als gefahrloses und wirksames Vermifugum.

222. *Fructus Terminalia Chebula* Retz.
Combretaceae

Gebr. als Adstringens bei Kinderdiarrhoe, Laxans, mildes Abführmittel, Tonicum und Carminativum.

223. *Fructus Coriandrum sativum* L.
Umbelliferae.

224. *Fructus Torilis Anthriscus* Gmel.
Umbelliferae

Gebr. als Aphrodisiacum, Antirheumaticum, Adstringens, Wundmittel und zerteilendes Mittel. Zum Baden der Kranken bei Prolapsus recti, Hämorrhoiden, Rectumfistel, leprösen und scabiösen Wunden.

225. *Fructus Cornus officinalis* S. et Z.
Cornaceae

Gebr. als Tonicum und Adstringens.

226. *Fructus Forsythia suspensa* Vahl
Oleacea

Gebr. als Antiphlogisticum, Antiscrofulosum, Laxans, Diureticum und Emmenagogum.

227. *Fructus Nepeta japonica* Maxim.
Labiatae.

228. *Fructus Datura alba* Nees.
Solanaceae

Gebr. als Narcoticum wie Laudanum.

229. *Fructus Lycium chinensis* Mill.
Solanaceae

Gebr. als Tonicum, Kühlmittel, Linderungsmittel, Brustmittel, Arthriticum, zuweilen bei Augenleiden.

230. *Fructus Gardenia florida* L.
Rubiaceae

Gebr. gegen Fieber, Ausflüsse, Hydrops, Phtisis, Icterus, äußerlich als Wundmittel. Als Emeticum, Stimulans und Diureticum.

VIII. Semina.

231. *Semen Cycas revoluta* Thunb.
Cycadeae.

232. *Gemma Hordeum hexastichon* L.
Gramineae

Gebr. als Pepticum, Stomachicum, Lenitivum, Linderungsmittel, Expectorans und Abtreibungsmittel. Bei Krankheiten des Wochenbettes, Kinderkrankheiten, Hikan-Krankheit (eine Art skrophulotische Krankheit mit Atrophie, Anämie und Tympanie des Leibes).

233. *Semina Coix Lacryma Jobi* L. var. *frumentacea* Makino
Gramineae

Gebr. als Brustmittel, Kühlmittel, Linderungsmittel und Nährmittel, bei Harnleiden.

234. *Semina Areca Catechu* Willd.
Palmaceae

Gebr. als Tonicum, Stomachicum, Adstringens, Antiperiodicum, Wundmittel, Anthelminticum und Prophylacticum gegen alle möglichen Krankheiten.

235. *Semina Allium odorum* L.
Liliaceae

Gebr. als Cardiale, bei Ausflüssen, Blutungen und Spermatorrhöe.

236. *Semen (nigro) Alpinia sp.*
Zingiberaceae.

237. *Semina (albo) Alpinia sp.*
Zingiberaceae

Gebr. als Stomachicum und Stimulans.

238. *Semina Juglans Sieboldiana* Maxim.
Juglandaceae

Gebr. bei Lungen-, Nieren- und Blutkrankheiten.

239. *Semina Cannabis sativa* L.
Moraceae

240. *Semina Dianthus superbus* L.
Caryophyllaceae

Gebr. als Diureticum und Anthelminticum, zum Ausspülen des Bindehautsacks, zum Hervorrufen des Abortus.

241. *Semina Nelumbo nucifera* Gaertn.
Nymphaeaceae

Gebr. bei Spermatorrhöe und Hämatemesie.

242. *Semina Papaver somniferum* L.
Papaveraceae

Gebr. als Sedativum, Antirheumaticum, Adstringens, Hustenmittel und Tonicum.

243. *Semen Cardamine flexuosa* Withering
Cruciferae.

244. *Semina Prunus armeniaca* L. var. *Ansu* Maxim.
Rosaceae

Gebr. als erwärmendes Mittel, Sedativum, Antispasmodicum, Linderungsmittel, Brustmittel, Hustenmittel, Anthelminticum, Wundmittel und zur Verlängerung des Lebens.

245. *Semina Prunus Persica* Sieb. et Zucc. var. *vulgaris* Maxim.
Rosaceae

Gebr. bei Husten, Blutkrankheiten, Rheumatismus, Amenorrhöe und Würmern.

246. *Semina Cassia Tora* L.
Leguminosae

Gebr. äußerlich und innerlich bei Augenleiden aller Arten oder bei Herpes und Furunkulose. Als das beste Mittel gegen Herpes tonsurans.

247. *Semen Canavalia ensiformis* DC.
Leguminosae.

248. *Semen Dolichos cultratus* Thunb.
Leguminosae.

249. *Semina Gleditschia officinalis* Hemsl.
Leguminosae

Gebr. zum Baden und zum Waschen der Kleidung, als Expectorans, Emeticum, Purgativ, Antidotum gegen Metallvergiftungen.

250. *Semen Phaseolus radiatus* L.
Leguminosae.

251. *Semina Citrus Aurantium* L. subsp. *Junos* Makino
Rutaceae

Gebr. als aromatisches Stomachicum, gegen Husten und Dyspepsie.

252. *Semina Croton tiglium* L.
Euphorbiaceae

Gebr. bei Dysenterie und Diarrhöe als ableitendes Heilmittel, ferner bei Ranula, Apoplexie, Paralysis, Zahnweh, hartnäckiger Verstopfung, Krankheiten der Kehle usw.

253. *Semen Sapindus Mukorossi* Gaertn.
Sapindaceae.

254. *Semina Zizyphus vulgaris* Lam. var. *spinosus* Bunge
Rhamnaceae

255. *Semina Malva verticillata* L.
Malvaceae

Gebr. als Linderungsmittel, Lenitivum, Diureticum, Laxans und zerteilendes Mittel, bei Krankheiten des Kindbettes, der Harnwege, chronischer Dysenterie und Fieber.

256. *Semina Gynocardia odorata* L.
Flacourtiaceae

Gebr. zur Behandlung der Lepra und Scabies, äußerlich und innerlich.

257. *Semina cum Carpelus Perilla nankinensis* Decne.
Labiatae

Gebr. als erwärmendes Stimulans, Stomachicum, Carminativum und Tonicum.

258. *Semina Plantago major* L. var. *asiatica* Dcene.
Plantaginaceae

Gebr. als Diureticum, Brustmittel, Linderungsmittel, Tonicum und Antirheumaticum.

259. *Semina Benincasa hispida* Cogn.
Cucurbitaceae

Gebr. als Wundmittel, Linderungsmittel und Cosmeticum, zuweilen als Bandwurmmittel. Bei Entzündungen der Gelenke und der Augen.

260. *Semina Cucurbita Pepo* L.
Cucurbitaceae

Gebr. als Anthelminticum.

261. *Semina Trichosanthes japonica* Regel.
Cucurbitaceae

Gebr. als Linderungsmittel, Diureticum, Hustenmittel und Expectorans.

262. *Semina* (*Embryo*) *Trichosanthes japonica* Regel.
Cucurbitaceae

Gebr. als Linderungsmittel, Diureticum, Hustenmittel und Expectorans.

263. *Semina Cuscuta japonica* Chois
Convolvulaceae

Gebr. als Tonicum, Diaphoreticum und Linderungsmittel, bei Blenorrhöe, Incontinenz des Urins, Leucorrhöe. Als Geheimmittel bei Querlage der Frucht.

264. *Semina (nigro) Pharbitis* Nil Chois
Convolvulaceae

Gebr. als Purgans und Diureticum bei Hydrops, Obstipation und bei Würmern.

265. *Semina (albo) Pharbitis* Nil Chois
Convolvulaceae

Gebr. als Purgans und Diureticum bei Hydrops, Obstipation und bei Würmern.

266. *Semina Arctium Lappa* L.
Compositae.

267. *Fomes rimosus*

Gebr. bei Frauenleiden.

268. *Aquilaria Agallocha* Roxburgh
Thymelaceae

Gebr. früher zur Räucherung, jetzt als Tonicum, Stimulans, Carminativum, Aphrodisiacum und Diureticum.

269. *Pferdedarmstein.*

270. *Borneokampher*

Gebr. als Diaphoreticum, Sedativum, Stimulans, Antispamosdicum, Arthricum und Anthelmintikum. Bei Schankern, Bubonen, Karbunkeln und Ekzemen.

271. *Kun-roku*
Eine Art Gummiharz.

272. *Neri-motsu-yaku*
Eine Art Myrrha

273. *Hana-motsu-yaku*
Eine Art Myrrha.

274. *Kirin-ketsu*
Eine Art Gummiharz

275. *Malzkuchen*
Gebr. als Pepticum, Stomachicum, bei Dyspepsie.

B. Tierischen Ursprungs.

1. *Yatsume-unagi* (*Neunauge*)
   Lampetra japonica
   Gebr. gegen Nachtblindheit.
2. *Mago-taro-mushi* (*Larve von Schwimmkäfern*)
   Dytisciden
   Gebr. gegen Tuberkulose der Intestinal- und Mediastinaldrüsen.
3. *Ibota-no-mushi* (*Larve eines Spinners*)
   Brahmia japonica
   Gebr. gegen Krankheiten des Magens und gegen Lungenschwindsucht.
4. *Sansho-uwo* (*Klauenmolch*)
   Onychodactylus japonicus
   Gebr. gegen Tuberkulose der Intestinal- und Mediastinaldrüsen.
5. *Regenwürmer.*
6. *Skorpion, getrocknet*
   Gebr. als Diaphoreticum und Abführmittel bei den verschiedensten Krankheiten.
7. *Brauner Frosch, getrocknet.*
8. *Blutegel, getrocknet*
   Hirudinea sp.
   Gebr. innerlich als Infus; äußerlich bei Wunden, Karbunkeln, Erysipel, auch als Blutreinigungsmittel.
9. *Abgeworfene Schlangenhaut*
   Elaphe climatophora Boie
   Gebr. bei Lepra, Rheumatismus und Lähmung.
10. *Igelhaut*
    Gebr. als Adstringens, Stypticum, Sedativum, Stomachicum, und Wurmmittel.
11. *Krötenhäute.*
12. *Penis eines Rindes*
    Gebr. als Tonicum und Aphrodisiacum.
13. *Penis eines Pferdes.*
    Gebr. als Tonicum und Aphrodisiacum.
14. *Zunge eines Fuchses*
    Gebr. gegen Taenia.
15. *Schale von Ostraea sp.*

16. *Perlen.*

17. *Rückenschild einer Schildkröte*
Trionyx japonicus Schleg.

Gebr. als Brustmittel oder mildes Abführmittel. Bei Fieber, akutem Rheumatismus, Schwäche und Amenorrhöe.

18. *Schuppen vom Schuppentier*
Manis sp.

Gebr. als Emmenagogum, Galactogogum, Anthelminticum, äußerlich zum Kratzen der Haut bei Juckreiz.

19. *Gehäuse der Porzellanschnecke.*

20. *Abgeworfene Zikadenpuppenhäute.*

21. *Horn vom schwarzen Nashorn*
Gebr. als Tonicum und Alterativum.

22. *Unicornhorn.*

23. *Nashornhorn.*

24. *Hirschgeweih.*

25. *Hirschkolben*

Gebr. als Stimulans, Diaphoreticum, Tonicum, Antiperiodicum, Alterativum, Adstringens. Bei Nymphomania.

26. *Antilopengehörn*

Gebr. bei Krämpfen, Apoplexie, Gehirnkrankheiten und Rheumatismus, ferner verschiedenen Krankheiten der Schwangeren und Wöchnerinnen.

27. *Knochen eines fossilen Säugetiers*

Gebr. bei Cholera, Spermatorrhöe, Wechselfieber, Blutungen und Ausflüssen.

28. *Tigerknochen*

Gebr. bei rheumatischen Leiden der Gelenke, Krankheiten des Knochens, Wechselfieber und allgemeiner Schwäche.

29. *Hautdrüsensekret von chinesischen Kröten.*

30. *Rindergalle*
Gebr. als Laxans, Stomachicum und Tonicum.

31. *Rindergallenstein*

Gebr. bei Cholera der Kinder, Varicellen, Schwäche, Wahnsinn, Tetanus, Apoplexie, Lähmung und Aphonie. Als Sedativum, Tonicum und Prophylacticum.

32. *Bärengalle*

Gebr. als Kühlmittel, Alterativum, Adstringens, Anthelminticum, Neuroticum, Laxans, Stomachicum, bei Leber- und Magenkrankheiten.

33. *Gelatine*

Gebr. als Tonicum, Adstringens, Hustenmittel, Emmenagogum, Arthriticum, Sedativum und Diureticum.

C. Mineralischen Ursprungs.

1. *Tonartige Substanz mit Eisenoxyd*

Gebr. bei Frauen-, Herz- und Blutkrankheiten, Dysenterie, Prolapsus recti und Schwächezuständen. Zusammensetzung beinahe dieselbe wie Kaolin.

2. *Zinkblüte*

Gebr. als Adstringens, Ätzmittel, Streupulver und zerteilendes Mittel. Bei Augenkrankheiten.

3. *Zinnober*

Gebr. als Tonicum, Alterativum und schweißtreibendes Mittel.

4. *Bleiglätte*

Gebr. als Antiphlogisticum, Sedativum, Anthelminticum, Tonicum, Adstringens und Wundmittel. Bei Nasenpolypen, Pigmentierung und Hautkrankheiten.

5. *Flußspath*

Gebr. als Kühlmittel, Sedativum, Tonicum. Bei Schwäche, Phthisis, chronischen Krankheiten und bei Unfruchtbarkeit der Frauen.

6. *Gips*

Gebr. als Antiphlogisticum, Antirheumaticum, Adstringens, Desinficicum, Streupulver und Wundmittel; wurde auch als wirksam angenommen zur Beförderung der Milchabsonderung und zur Heilung von Harnleiden. Äußerlich als Pulver bei Brandwunden und Ekzem.

7. *Talk*

Gebr. als Correctivum, mildes Abführmittel; gegen Steinleiden; Alterativum, auf die Bauchorgane wirkend.

8. *Stalactit*

Gebr. als Hustenmittel, Sedativum, Tonicum, Adstringens und Galactogogum.

9. *Realgar*

Gebr. als Antipyreticum, Prophylacticum, Emeticum, Stomachicum, Expectorans, mildes Abführmittel, Arthriticum, Anthelminticum, Antidotum und Ätzmittel. Bei Nymphomanie und Erotomanie.

10. *Roteisenerz*

Gebr. als Tonicum, Blutalterativum, Adstringens, Stomachicum, Stypticum, Cardiale und Antipyreticum; gegen Cholera.

11. *Arsenige Säure und Arsensulphide*

Gebr. als Kühlmittel, Antiphlogisticum, Adstringens, Stypticum, Alterativum, Expectorans, Diureticum, Ätzmittel, Wundmittel und zerteilendes Mittel. Bei Apoplexie, Aphonie, bei Kehlkopfentzündung, verschiedenen Krankheiten der Augen, der Ohren, des Magens, der Zähne, der Nase usw., Icterus, Menstrualstörungen, Ausflüssen, Obstipation, Wechselfieber und Hautkrankheiten.

12. „*Seimō-seki*"

Gebr. zur Beseitigung von Magenstörungen.

13. *Schwefel*

Gebr. bei Rheumatismus, Fieber, chronischer Dysenterie, Impotenz, Würmern, Scabies, Lepra und Pedunculi. Zum Räuchern, um Moskitos zu töten.

D. Geröstete Tiere als altes Volksheilmittel.

1. *Yama-gara* (*Meise*)
   Parus varius *T. et S.*

   Gebr. gegen Diarrhöe.

2. *Suzume* (*Feldsperling*)
   Passer montanus *L.*

   Gebr. gegen Husten.

3. *Ugu-isu* (*Baumläufer*)
   Cettia cantaus *T. et S.*

   Gebr. gegen Tuberkulose der Intestinal- und Mediastinal-Drüsen.

4. *Kana-ria* (*Kanarienvogel*)
   Serinus canarius *Koch.*

   Gebr. gegen Krankheiten des Gehirns.

5. *Mejiro* (*Brillensänger*)
   Zosterops japonica *T. et S.*
   Gebr. gegen Amblyopia.

6. *Seki-rei* (*Bachstelze*)
   Motacilla sp.
   Gebr. als Tonicum.

7. *Yoshi-kiri-dori* (*Rohrsänger*)
   Acrocephalus orientalis *T. et S.*

8. *Hibaru* (*Lerche*)
   Alauda japonica *T. et S.*
   Gebr. gegen Diarrhöe.

9. *Uzura* (*Wachtel*)
   Coturnix japonica *Schleg.*
   Gebr. gegen Krankheiten des Rückenmarks.

10. *Kawa-semi* (*Eisvogel*)
    Alcedo bengalensis *Gm.*
    Gebr. gegen Gonorrhöe.

11. *Mozu* (*Würger*)
    Lanius bucephalus *Pall.*
    Gebr. gegen Krankheiten des Pharynx.

12. *Keri* (*Kiebitz*)
    Lobivanellus cinereus *Blyth.*
    Gebr. gegen Asthma.

13. *Kakesu* (*Häher*)
    Garrulus japonicus *Bp.*
    Gebr. gegen Husten.

14. *Dobato* (*Taube*)
    Columba domestica *Gmel.*
    Gebr. gegen Epilepsie.

15. *Shigi* (*Schnepfe*)
    Gallinago scolopacina *Bp.*
    Gebr. gegen Hämorrhoiden.

16. *Hama-chidori* (*Regenpfeifer*)
    Aegialitis caubiana peronü *Temm.*
    Gebr. gegen Uteruskrankheiten.

17. *Hototo-gisu* (*Kuckuck*)
    Cuculus poliocephalus *Lath.*
    Gebr. gegen Vertigo nach Geburt.

18. *Kormoran*
Phalacrocorax Carbo *L.*
Gebr. gegen Bettnässen.

19. *Kitsu-tsuki* (*Specht*)
Jyngipicus kisuki *Temm.*
Gebr. gegen Husten.

20. *Imori* (*Wassermolch*)
Triton pyrrhogastar *Boie.*
Gebr. als Pulver zur Herstellung eines Liebestranks.

21. *Aka-gaeru* (*Taufrosch*)
Rana temporaria *L.*
Gebr. gegen Syphilis, Eklampsie, Epilepsie, Krämpfe.

22. *Shima-hebi* (*Streifen-Natter*)
Elaphis quadrivirgatus *Schleg.*
Gebr. gegen Lungenschwindsucht und Magenkrankheiten.

23. *Mamushi* (*Giftschlange*)
Trigonocephalus Blomhoffi *Boie.*
Gebr. gegen Magenkrankheiten.

24. *Saru* (*Affenkopf*)
Macacus sp.
Gebr. gegen Vertigo nach Geburt.

III.

Herbarium.

a) Herbarium einheimischer Giftpflanzen.[1])

Alismataceae.[2])

1. Alisma Plantago aquatica *L. var.* parviflorum *Torr.*
2. Alisma Plantago aquatica *L. var.* angustiflorum *Kunth.*

Araceae.

3. Alocasia macrorhiza *Schott.*
4. Amorphophalus Konjac *C. Koch.*
5. Amorphosphalus kiusiana *Makino.*
6. Arisaema Sazensoo *Makino.*
7. Arisaema hetreophyllum *Bl.*
8. Arisaema serratum *Schott.*
9. Arisaema ringens *Schott.*
10. Arisaema japonicum *Bl.*
11. Arisaema Thunbergii *Bl.*
12. Lysichiton camtschatcense *Schott.*
13. Pinellia ternata *Breitenb.*
14. Pinellia tripartita *Schott.*
15. Symplocarpus foetidus *Salisb.*
16. Typhonium divaricatum *Decne.*

Stemonaceae.

17. Croomia japonica *Miq.*

Liliaceae.

18. Convallaria majalis *L.*
19. Paris japonica *Franch.*
20. Paris tetraphylla *A. Gray.*

1) Darunter befinden sich auch eine Reihe Pflanzen, deren Giftigkeit wissenschaftlich noch nicht festgestellt ist.

2) Die Familiennamen sind nach Englers System angeordnet.

21. Paris quadrifolia *L. var.* obovata *Reg. et Til.*
22. Trillium apetalon *Makino.*
23. Trillium Tschonoskii *Maxim.*
24. Veratrum nigrum L. japonicum *Baker.*
25. Veratrum album *L. var.* grandiflorum *Maxim.*
26. Veratrum stamineum *Maxim.*
27. Veratrum Maackii *Regel.*

Amaryllidaceae.

28. Crinum asiaticum *L. var.* japonicum *Baker.*
29. Lycoris radiata *Herb.*
30. Lycoris sanguinea *Maxim.*
31. Lycoris squamigera *Maxim.*
32. Narcissus Tazetta *L. var.* chinensis *Roem.*
33. Narcissus Jonquilla *L.*

Iridaceae.

34. Iris tectorum *Maxim.*
35. Iris japonica *Thunb.*
36. Iris gracilipes *A. Gray.*
37. Iris setosa *Pall.*
38. Iris laevigata *Fisch.*
39. Iris Kaempferi *Sieb.*
40. Belamcanda chinensis *Lem.*

Zingiberaceae.

41. Zingiber Mioga *Rosc.*

Saururaceae.

42. Houttuynia cordata *Thunb.*
43. Saururus Loureiri *Decne.*

Chloranthaceae.

44. Chloranthus japonicus *Sieb.*
45. Chloranthus serratus *Roem. et Schult.*

Moraceae.

46. Cannabis sativa *L.*

Urticaceae.

47. Laportea bulbifera *Wedd.*
48. Sceptrocnide macrostachya *Maxim.*
49. Urtica Thunbergiana *Sieb. et Zucc.*

Loranthaceae.

50. Viscum album *L. var.* lutescens *Makino.*

Aristolochiaceae.

51. Aristolochia debilis *Sieb. et Zucc.*

Polygonaceae.

52. Polygonum Reynoutria *Makino.*
53. Rumex acetosa *L.*
54. Rumex Daiwo *Makino.*
55. Rumex Andreaeanus *Makino.*

Phytolaccaceae.

56. Phytolacca acinosa *Roxb. var.* esculenta *Maxim.*

Caryophyllaceae.

57. Dianthus chinensis *L.*

Magnoliaceae.

58. Illicium anisatum *L.*

Ranunculaceae.

59. Aconitum Lycoctonum *L.*
60. Aconitum gigas *Lev.*
61. Aconitum sinense *Sieb.*
62. Aconitum japonicum *Thunb.*
63. Aconitum volubile *Pall.*
64. Aconitum sachalinense *Fr. Schm.*
65. Actaea spicata *L. var.* nigra *Willd.*
66. Anemone cernua *Thunb.*
67. Anemone flaccida *Fr. Schm.*
68. Anemone nikoensis *Maxim.*
69. Anemone altaica *Fisch.*
70. Anemone Raddeana *Reg.*
71. Aquilegia flabellata *Sieb. et Zucc.*
72. Aquilegia Buergeriana *Sieb. et Zucc.*
73. Adonis amurensis *Reg. et Radd.*
74. Adonis amurensis *Reg. et Radd. var.* ramosa *Makino.*
75. Cimicifuga foetida *L. var.* intermedia *Reg.*
76. Cimicifuga biternata *Miq.*
77. Cimicifuga japonica *Spreng.*
78. Caltha palustris *L. var.* sibirica *Reg.*
79. Clematis lasiandra *Maxim.*
80. Clematis patens *Morr. et Decne.*
81. Clematis paniculata *Thunb.*
82. Clematis alpina *Mill.*
83. Clematis heracleaefolia *DO. var.* stans *O. Kuntze.*

84. Clematis Takedai *Makino.*
85. Eranthis pinnatifida *Maxim.*
86. Ranunculus aquatilis *L. var.* flaccidus *Maxim.* forma Drouetii *Maxim.*
87. Ranunculus sceleratus *L.*
88. Ranunculus japonicus *Langsd.*
89. Ranunculus chinensis *Bunge.*
90. Ranunculus acris *L. var.* japonicus Maxim.
91. Ranunculus acris *L. var.* steveni *Reg.*
92. Ranunculus ternatus *Thunb.*
93. Semiaquilegia adoxoides *Makino.*
94. Thalictrum minus *L. var.* elatum *Lecoy.*
95. Thalictrum tuberiferum *Maxim.*
96. Thalictrum aquilegifolium *L.*
97. Trollius asiaticus *L. var.* Ledebourii *Maxim.*
98. Trollius patulus *Salisb.*

Berberidaceae.

99. Berberis vulgaris *L. var.* japonica *Reg.*
100. Nandina domestica *Thunb.*

Calycanthaceae.

101. Chimonanthus proecox *Lindl.*

Papaveraceae.

102. Corydalis platycarpa *Makino.*
103. Corydalis pallida *Pers.*
104. Corydalis incisa *Pers.*
105. Corydalis speciosa *Maxim.*
106. Corydalis Tashiroi *Makino.*
107. Chelidonium majus *L.*
108. Hylomecon japonica *Prantl.*
109. Macleya cordata *R. Br.*
110. Papaver somniferum *L.*
111. Papaver Rhoeas *L.*

Droseraceae.

112. Drosera rotundifolia *L.*
113. Drosera spathulata *Labill.*
114. Drosera peltata *Sm. var.* lunata *Clarke.*
115. Drosera indica *L.*
116. Drosera longifolia *L.*

Pittosporaceae.

117. Pittosporum Tobira *Ait.*

Rosaceae.

118. Prunus macrophylla *Sieb. et Zucc.*
119. Prunus Grayana *Maxim.*
120. Prunus Buergeriana *Miq.*
121. Prunus communis *Huds.*
122. Prunus Armeniaca *L. var.* Ansu *Maxim.*
123. Prunus Mume *Sieb. et Zucc.*
124. Prunus Persica *Sieb. et Zucc. var.* vulgaris *Maxim.*

Leguminosae.

125. Cassia occidentalis *L.*
126. Caesalpinia japonica *Sieb. et Zucc.*
127. Desmodium laburnifolium *DC.*
128. Sophora angustifolium *Sieb. et Zucc.*
129. Vicia Faba *L.*
130. Vicia sativa *L.*

Oxalidaceae.

131. Oxalis corniculata *L.*
132. Oxalis japonica *Franch. et Sav.*
133. Oxalis Acetosella *L.*

Rutaceae.

134. Orixa japonica *Thunb.*
135. Skimmia japonica *Thunb.*
136. Skimmia rugosa *Makino.*

Simarubaceae.

137. Pierasma quassioides *Benn.*

Meliaceae.

138. Melia japonica *Don.*
139. Melia Toosendan *Sieb. et Zucc.*

Euphorbiaceae.

140. Aleurites cordata *Steud.*
141. Euphorbia ebracteata *Hayata.*
142. Euphorbia helioscopia *L.*
143. Euphorbia pekinensis *Rupr.*
144. Euphorbia Sieboldiana *Morr. et Decne.*
145. Euphorbia adenochlora *Morr. et Decne.*
146. Euphorbia Jolkini *Boiss.*

147. Euphorbia humifusa *Willd.*
148. Euphorbia togakusensis *Hayata.*
149. Excoecaria japonica *Muell. Arg.*
150. Mercurialis leiocarpa *Sieb. et Zucc.*
151. Sapium sebiferum *Roxb.*

Coriariaceae.

152. Coriaria japonica *A. Gray.*

Buxaceae.

153. Buxus sempervirens *L. var.* japonica *Makino.*
154. Buxus sempervirens *L. var.* microphylla *Bl.*

Anacardiaceae.

155. Rhus Toxicodendron *L. var.* vulgaris *Pursh.* forma radicans *Engl.*
156. Rhus succedanea *L.*
157. Rhus sylvestris *Sieb. et Zucc.*

Celastraceae.

158. Euonymus europaeus *L. var.* Hamiltonianus *Maxim.*
159. Euonymus alatus *Sieb.*

Hippocastanaceae.

160. Aesculus turbinatus *L.*

Sapindaceae.

161. Sapindus Mukorossi *Gaertn.*

Balsaminaceae.

162. Impatiens nolitangere *L.*
163. Impatiens Textori *Miq.*
164. Impatiens Balsamina *L.*

Rhamnaceae.

165. Rhamnus crenata *Sieb. et Zucc.*
166. Rhamnus dahurica *Pall. var.* nipponica *Pall.*
167. Rhamnus japonica *Maxim.*

Theaceae.

168. Thea sinensis *L.*
169. Thea sinensis *L. var.* macrophylla *Sieb.*

Thymelaeaceae.

170. Daphne cannabina *Wall. var.* kiusiana *Makino.*
171. Daphne odora *Thunb.*
172. Daphne pseudo-mezereum *A. Gray.*

173. Daphne Genkwa *Sieb. et Zucc.*
174. Wikstroemia trichotoma *Makino.*
175. Wikstroemia Gaupi *Maxim.*
176. Wikstroemia sikokiana *Franch. et Sav.*
177. Wikstroemia gynopoda *Maxim.*
178. Wikstroemia pauciflora *Franch. et Sav.*
179. Wikstroemia pauciflora *Franch. et Sav. var.* Yakushimensis *Makino.*

Araliaceae.

180. Fatsia japonica *Decne. et Planch.*

Umbelliferae.

181. Angelica kuisiana *Maxim.*
182. Cicuta virosa *L.*
183. Peucedanum japonicum *Thunb.*
184. Sanicula elata *Ham.*

Cornaceae.

185. Aucuba japonica *Thunb.*

Pirolaceae.

186. Monotropa uniflora *L.*

Ericaceae.

187. Leucothoe Grayana *Maxim.*
188. Pieris japonica *Don.*
189. Pieris ovalifolia *Don.*
190. Rhododendron brachycarpum *Don.*
191. Rhododendron chrysanthum *Pall.*
192. Rhododendron Metternichii *Sieb. et Zucc.*
193. Rhododendron sinense *Sweet.*
194. Rhododendron Schlippenbachii *Maxim.*
195. Rhododendron dilatatum *Miq.*
196. Rhododendron indicum *Sw. var.* Kaempferi *Maxim.*
197. Rhododendron rosmarinifolium *Makino.*
198. Rhododendron rosmarinifolium *Maxim. var.* purpureum *Makino.*
199. Rhododendron macrosepalum *Maxim.*
200. Rhododendron indicum *Sw. var.* macranthum *Maxim. subvar.* lateritium *Maxim.*
201. Rhododendron indicum *Sw. var.* obtusum *Maxim.*

Styracaceae.

202. Styrax japonica *Sieb. et Zucc.*

Loganiaceae.

203. Buddleia japonica *Hemsl.*
204. Buddleia curviflora *Hook. et Arn.*
205. Buddleia Lindleyana *Fortune.*
206. Buddleia venenifera *Makino.*

Apocynaceae.

207. Cerbera Odollam *Gaertn.*
208. Nerium odorum *Soland.*

Asclepiadaceae.

209. Cynanchum caudatum *Maxim.*

Convolvulaceae.

210. Pharbitis *Nil Chois.*

Verbenaceae.

211. Clerodendron trichotomum *Thunb.*
212. Clerodendron squamatum *Vahl.*
213. Caryopteris divaricata *Maxim.*
214. Premna microphylla *Turcz.*
215. Verbena officinalis *L.*

Solanaceae.

216. Capsicum annuum *L.*
217. Capsicum longum *L.*
218. Capsicum frutescens *L.*
219. Chamaesaracha japonica *Makino.*
220. Datura alba *Nees.*
221. Datula Tatula *L.*
222. Nicotiana Tabacum *L.*
223. Physalis Alkekengi *L.*
224. Scopolia japonica *Maxim.*
225. Solanum lyratum *Thunb.*
226. Solanum Dulcamara *L. var.* macrocarpum *Maxim.*
227. Solanum Dulcamara *L. var.* heterophyllum *Makino.*
228. Solanum nigrum *L.*
229. Solanum tuberosum *L.*
230. Tubocapsicum anomalum *Makino.*

Scrophulariaceae.

231. Scrophularia nodosa *L.*

Lentibulariaceae.

232. Pinguicula vulgaris *L.*

Bignoniaceae.

233. Campsia grandiflora *Schum.*

Phrymaceae.

234. Phryma Leptostachya *L.*

Rubiaceae.

235. Paederia tomentosa *Bl.*
236. Serissa foetida *Comm.*

Caprifoliaceae.

237. Lonicera Morrowii *A. Gray.*
238. Sambucus javanica *Bl.*

Valerianaceae.

239. Valeriana officinalis *L.*

Compositae.

240. Lactuca Scariola *L. var.* sativa *Bisch.*
241. Ligularia tussilagmea *Makino.*
242. Senecio campestris *L.*
243. Siegesbeckia orientalis *L.*
244. Xanthium strumarium *L.*

---

b) Herbarium offizineller Pflanzen.

Schizaeaceae.[1])

1. Lygodium japonicum *Sw.*

Cyperaceae.

2. Cyperus rotundus *L.*

Araceae.

3. Acorus gramineus *Soland.*
4. Acorus Calamus *L. var.* angustatus *Bess.*
5. Pinellia ternata *Breitenb.*

Stemonaceae.

6. Stemona japonica *Miq.*

---

1) Die Familiennamen sind nach Englers System angeordnet.

Liliaceae.

7. Anemarrhena asphodeloides *Bunge.*
8. Asparagus lucidus *Lindl.*
9. Fritillaria verticillata *Willd. var.* Thunbergii *Bak.*
10. Polygonatum giganteum *Dietz.*

Dioscoreaceae.

11. Dioscorea Tokoro *Makino.*

Zingiberaceae.

12. Curcuma longa *L.*

Orchidaceae.

13. Bletilla hyacinthina *Reichb. fil.*

Saururaceae.

14. Houttuynia cordata *Thunb.*

Aristolochiaceae.

15. Asarum Sieboldi *Miq.*

Polygonaceae.

16. Polygonum multiflorum *Thunb.*

Phytolaccaceae.

17. Phytolacca acinosa *Roxb. var.* esculenta *Maxim.*

Nymphaeaceae.

18. Nuphar japonicum *DC.*

Magnoliaceae.

19. Schizandra chinensis *Baill.*

Ranunculaceae.

20. Cimicifuga foetida *L. var.* intermedia *Reg.*
21. Coptis japonica *Makino.*
22. Paeonia albiflora *Pall.*
23. Paeonia Moutan *Sims.*

Berberidaceae.

24. Epimedium macranthum *Morr. et Decne. var.* violaceum *Franch.*

Lauraceae.

25. Cinnamomum Loureirii *Ness.*
26. Lindera strychnifolia *Vill.*

Crassulaceae.

27. Cotyledon Iwarenge *Makino.*

Rosaceae.

28. Crataegus cuneata *Sieb. et Zucc.*
29. Rosa multiflora *Thunb.*

Geraniaceae.

30. Geranium nepalense *Sweet.*

Rhamnaceae.

31. Zizyphus vulgaris *Lam. var.* spinosus *Bunge.*

Araliaceae.

32. Acanthopanax spinosum *Decn eet. Planch.*
33. Panax Ginseng *C. A. Mey.*
34. Panax Ginseng *C. A. Mey. var.* japonicum *Makino.*

Umbelliferae.

35. Angelica anomala *Pall.*
36. Bupleurum falcatum *L.*
37. Cnidium officinale *Makino.*
38. Legusticum acutilobum *Sieb. et Zucc.*

Cornaceae.

39. Cornus officinalis *Sieb. et Zucc.*

Gentianaceae.

40. Swertia japonica *Makino.*

Verbenaceae.

41. Verbena officinalis *L.*
42. Vites trifolia *L. var.* ovata *Makino.*

Labiatae.

43. Ajuga decumbens *Thunb.*
44. Glechoma hederacea *L.*
45. Mosla japonica *Maxim.*
46. Prunella vulgaris *L.*
47. Thymus Serpyllum *L. var.* vulgaris *Benth.*

Solanaceae.

48. Lycium chinense *Mill.*
49. Physalis Alkekengi *L.*

Scrophulariaceae.

50. Rehmannia glutinosa *Libosch. var.* Maximowiczii *Makino.*
51. Scrophularia Oldhami *Oliv.*

Plantaginaceae.

52. Plantago major *L. var.* asiatica *Decne.*

Rubiaceae.

53. Rubia cordifolia *L, var.* Munjista *Miq.*

Caprifoliaceae.

54. Lonicera japonica *Thunb.*
55. Sambucus racemosa *L.*

Campanulaceae.

56. Platycodon grandiflorus *A. DC.*

Compositae.

57. Artemisia vulgaris *L. var.* indica *Maxim.*
58. Artemisia vulgaris *L. var.* vulgatissima *Bess.*
59. Aster tataricus *L. fil.*
60. Atractylis ovata *Thunb.*
61. Chrysanthemum lavandulaefolium *Makino.*



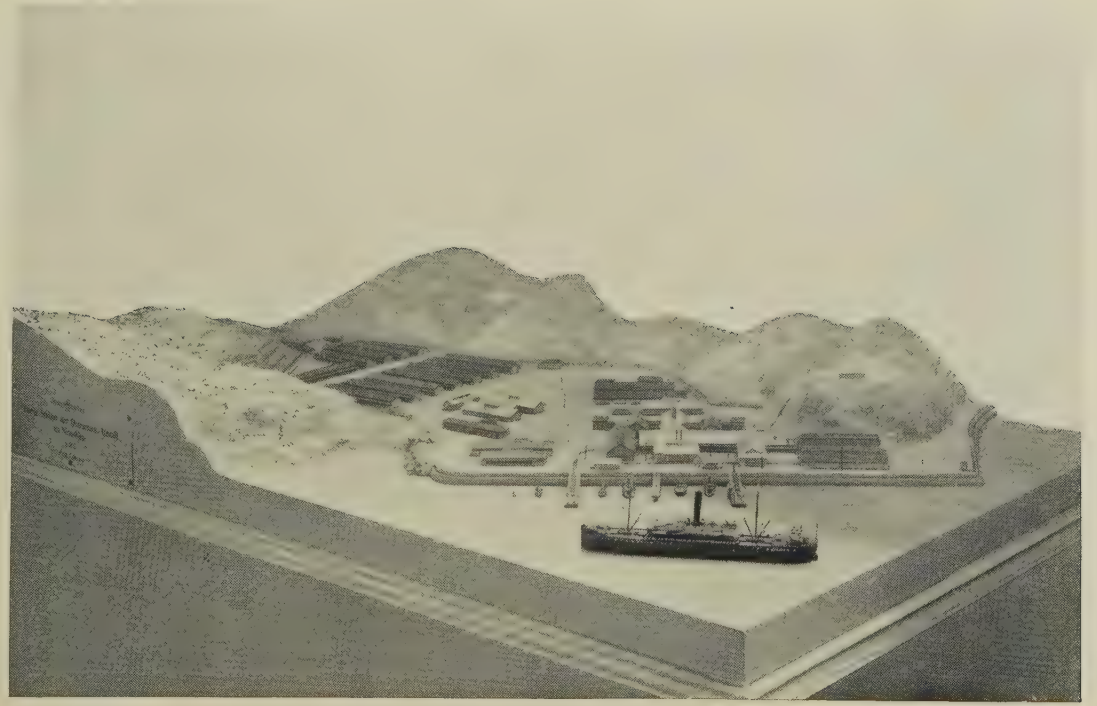
Modell des Operationsraums eines Feldlazaretts



Modell einer Feldküche



Künstlicher Arm (Modell Nogi)



Modell einer Quarantänestation in Ninoshima.

Gruppe J_1.

Militär.

Inhalt.

I. Feldsanitätsdienst, durch ein Diorama veranschaulicht: Operationsraum eines Feldlazaretts, im Hintergrunde Verwundetentransport 4

II. Feldverpflegung, durch ein Diorama veranschaulicht. Feldküche in Betrieb 10

III. Proben einiger Uniformstücke 13

IV. Modell eines Reservelazaretts zu 1000 Betten im Kriegsfalle 14

V. Modell einer Kaserne auf Formosa für eine Batterie . 16

VI. Statistische Tabellen 17

VII. Proben von Sanitätsmitteln, hergestellt im Hauptsanitätsdepot zu Tokio 27

VIII. Gliederersatz (Modell Nogi) 31

IX. Fechtgeräte 32

X. Photographien 32

XI. Das Militärquarantänewesen im Kriege 1904/05 33

XII. Drucksachen 36

Wenn Japan sich an der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1911 beteiligte, so durfte es nicht ohne die Darstellung des gesundheitlichen Zustandes seines Militärs in Krieg und Frieden erscheinen. Vielerlei Motive haben die Militärhygiene gerade in Japan gefördert, nicht zuletzt der japanisch-russische Krieg 1904/05. In der kurzen Zeitspanne von 15 Jahren hatte Japan zwei große Kriege (1904/05 mit Rußland und 1894/95 mit China) zu führen, außerdem eine größere Expedition (1900 gegen China). Diese Kriege mußten das ganze Sanitätswesen Japans praktisch wie theoretisch befruchten.

Der freundliche Leser wird im nachfolgenden Katalog deshalb statistisches Material (je 5 Tabellen aus der Kriegs- und Friedensstatistik) finden, das ihm gestattet, Vergleiche zwischen den einzelnen Kriegen selbst und zwischen den hygienischen Zuständen im Krieg und Frieden zu ziehen. Der Fachmann wird diese Tabellen zu lesen und die vierjährige Arbeit des Kaiserlich Japanischen Kriegsministeriums zu schätzen wissen, die die Sammlung und Verarbeitung des gesamten statistischen Materials vom japanisch-russischen Kriege erfordert hat. Es muß an dieser Stelle hervorgehoben werden, daß das hier gebotene statistische Material zum ersten Male, und zwar auf der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1911, veröffentlicht worden ist. Man findet es in der Japanischen Ausstellung selbst bez. unter den im Katalog angeführten Drucksachen. Außerdem verzeichnet der nachstehende Katalog, um dem Leser das Wichtigere zur besseren Orientierung zu sagen, aus dem Sanitätswesen besonders Sanitätsmaterialien, Verpflegung, Kleidung, Unterkunft und Quarantänewesen des Militärs.

I. Feldsanitätsdienst, durch ein Diorama veranschaulicht. Operationsraum eines Feldlazaretts, im Hintergrunde Verwundetentransport.

Das Diorama versetzt uns auf den Kriegsschauplatz und stellt den Operationsraum eines Feldlazaretts in vollem Kriegsbetrieb dar. Dabei konnten leicht, wie eigentlich bezweckt war, die verschiedenen Transportmethoden für Verwundete gezeigt werden. Ganz vorn sind Sanitätsmaterialien aufgestellt, doch sei darauf aufmerksam gemacht, daß das Feldlazarett im Kriege zweimal soviel wie hier zur Verfügung hat.

Wichtige Transportmittel sind die Tragen, sowohl mit den Händen (siehe Vordergrund), als auch mittels Stange hängend über der Schulter zu tragen (siehe Ölbild). Die letztere Art ist spezifisch japanisch und sehr praktisch, da der Japaner auch im täglichen Leben mit der Schulter zu arbeiten pflegt. Auf dem engeren Kriegsschauplatze, hart an der Gefechtslinie, wird die Trage auf dem Erdboden hingeschoben, bez. mit Händen befördert, da die obenerwähnte Hängetrage ein zu großes Zielbild für den Feind darstellt. Das Ölbild ist also in dieser Beziehung nicht ganz naturgetreu. Im Etappengebiet kann man diese Beförderungsmethode gefahrlos anwenden. Zwischen Sanitätskompanie und Feldlazarett verkehren Krankenwagen, hinter dem Feldlazarett natürlich erst recht. Man sehe sich die Krankenwagen auf dem Ölbilde an.

Außer den Mitteln zum Transport der Verwundeten sind wichtig die Ordonnanzsanitätsmaterialien wie Feldoperationstisch, Feldsterilisierungsapparat, Sanitätskasten usw.

A. Figuren:

1 Stabsarzt
1 Sanitätsunteroffizier
2 verwundete Soldaten (Kavallerist und Pionier)
2 Krankenträger.

B. Kriegssanitätsmittel:

Lazarett-Sanitätskästen, 1 Satz zu 12 Kasten.

Kasten Nr. I: Äther
Chloroform
Cortex Chinae
Emplastrum simplex
Emplastrum borici
Emplastrum hydrargyrum cinereum
Emplastrum Wilkinsoni

Entfettete Gaze
Glyzerin
Ichthyol
Calium chloricum
Ligroin
Lysol
Natrium carbonicum
Pastilli acidi borici
Pastilli natrii chlorici
Phenol
Sapo Kalinus
Seife
Seifenspiritus in fester Form
Sesamöl
Senfpulver
Spiritus
Sublimatpastillen
Tinctura jodi
Vaseline
Watte, gewöhnliche
Meßzylinder

Kasten Nr. II: Amylum
Cognac
Entfettete Gaze
Magnesium sulfuricum
Oleum ricini
Pastilli amyli cum saccharo
Pastilli antipyrini
Pastilli bismuti subnitrici
Pastilli Chinini hydrochlorici
Pastilli natrii bicarbonici
Pastilli natrii salicylici
Pastilli santonini
Pastilli stomachici
Picksches Pflaster
Saccharum album
Sal calorinum facticium
Suppositoria opii cum belladonna
Gummipflaster
Arzneibecher
Blechbüchsenöffner
Eisbeutel

Eiskissen
Korkzieher
Löffel
Mörser und Mörserkeule
Spatel
Wagen
Verbandpäckchen
Watte

Kasten Nr. III: Acidum hydrochloricum dilutum
Acidum salicylicum
Aqua destillata
Argentum nitricum
Blasenziehendes Pflaster
Campherolivenöl in zugeschmolzenen Glasröhrchen
Chloralum hydratum
Collodium
Cuprum sulfuricum
Diphtherieheilserum
Extractum secale cornuti
Hydargyrum präcipitatum album
Jodoform
Calium permanganatum
Kreosot
Liebigs Extrakt
Magnesium usta
Menthol
Naphthol
Oleum camphorae
Pastilli acidi citrici
Pastilli acidi tannici
Pastilli adrenalini
Pastilli ammonii chlorici
Pastilli atropini
Pastilli bismuti subnitrici
Pastilli calomelanos
Pastilli camphorae
Pastilli cocaini
Pastilli codeini
Pastilli coffeini natriosalicylici
Pastilli Digitalis
Pastilli infusi ipecacuanhae

Pastilli kalii jodati
Pastilli kalii bromati
Pastilli nucis vomicae
Pastilli morphini hydrochlorici
Pastilli opii
Pastilli pulveris Doveri
Pastilli saloli
Pastilli scopoliae japonicae
Pastilli sulfonali
Pastilli urotropini
Protargol
Phenacetin
Pilocarpin
Solutio morphini sterilisata
Tetanusheilserum
Thymol
Zinkamylum
Zincum sulfuricum
Augentropfglas
Entlassungsschein
Krankenverzeichnis
Krankenbuch für das Sanitätspersonal des Feldlazaretts
Krankenblatt
Krankentafel
Nachweis über den Verbrauch an Arznei- und Verbandmitteln
Nachweis über den Verbrauch an Verpflegungsmitteln
Operationsprotokoll
Rezeptformulare
Sachenverzeichnis
Temperaturtabelle
Transportschein

Kasten Nr. IV: Besteck für Einspritzung von Kochsalzlösung
Bürsten zur Hand- und Hautdesinfektion
Chirurgisches Instrumentenbesteck, großes, Teil I
Chirurgisches Instrumentenbesteck, kleines,
Drainrohr
Esmarchscher Gummischlauch

Formalinseide
Gummifinger
Gummihandschuhe
Luffa
Narkosenbesteck
Operationstücher
Paraffintücher
Pinsel, zum Streuen der Arznei
Rasierbesteck
Sezierbesteck
Sicherheitsnadeln
Spiralbänder
Watte, gewöhnliche

Kasten Nr. V: Bandmaß
Chirurgisches Instrumentenbesteck, großes, Teil II
Eiterbecken
Glyzerinspritze
Gipsmesser
Gipssäge
Gipsschere
Harnröhrenspritze
Irrigator
Kieferschiene
Magensonde
Metallkatheter
Metallbougie
Nélatonscher Katheter
Operationsschürzen
Ophthalmologisches Besteck
Paguelinsches Thermokauter
Perkussionshammer
Pravazsche Spritze
Serumspritze
Sicherheitsnadel
Silberdraht
Specula
Stetoskop
Thermometer
Wasserschüssel, emaillierte
Watte, gewöhnliche
Zungenpastel

Kasten Nr. VI:	Besteck zur Typhusuntersuchung
	Binden verschiedener Arten,
	Operationsschürze
	Oto-rhino-laryngologisches Besteck
	Zahnärztliches Besteck
Kasten Nr. VII:	Binden verschiedener Arten
	Entfettete Gaze
Kasten Nr. VIII:	Binden verschiedener Arten
	Entfettete Gaze
	Entfettete Watte
	Gipsbinden
	Sublimatgaze
Kasten Nr. IX:	Binden verschiedener Arten
	Dreieckiges Tuch
	Entfettete Gaze
	Gips
	Gipsbinden
	Sublimatgaze
Kasten Nr. X:	Drahtschiene
	Goochsche Schiene
	Hanf
	Harngläser
	Kerze
	Rote Laterne
	Schürze
	Tischlaterne
	Volkmannsche Schiene
	Wegweiser
Kasten Nr. XI:	Baumwollentuch
	Flagge mit rotem Kreuz
	Kanne
	Nationalflagge
	Teller und Löffel
	Trichter
	Wassereimer aus Metall
	Wassereimer aus Segeltuch
	Watte, gewöhnliche,
Kasten Nr. XII:	Bindfaden verschiedener Stärke
	Ellenbogengelenkschiene
	Goochsche Schiene
	Handwerkzeug

Oberschenkelschiene
Schleifinstrumente
Wassereimer
Wasserfilter nach Ischidschi
Wasseruntersuchungsbesteck.

C. Krankentragen, Modell A.

D. Krankentragen, Modell B (Modell A mit Hängevorrichtung).

E. Feldoperationstisch.

F. Feldsterilisierapparat.

G. Feldacetylenlampe.

H. Arzneitornister (für den Sanitätsunteroffizier).

I. Verbandmitteltornister (für Sanitätssoldaten und Krankenträger).

II. Feldverpflegung, durch ein Diorama veranschaulicht. Feldküche in Betrieb.

Dieses Diorama stellt eine Feldküche in Betrieb dar. Auf dem Ölgemälde hinten kochen Soldaten Reis ab; vorn sind Gegenstände aus einer Feldküche aufgestellt, also besonders Feldkochgeräte. Jedermann wird natürlicherweise versucht sein, das Reiskochen sich wie bei uns vorzustellen. In Japan, und demzufolge auch in der japanischen Feldküche, kocht man den Reis ganz anders wie die deutsche Hausfrau. Deshalb sei hier beschrieben, wie man in der Feldküche Reis bereitet.

Jeder japanische Soldat führt in seinem Tornister Kochgeschirr aus Aluminium bei sich wie der deutsche. Wenn er Zeit hat, kann er sich selbst Reis kochen. Doch wird regelmäßig und bataillonsweise Reis abgekocht (Verpflegungseinheit ist das Bataillon). Das Abkochen geschieht bei Felddienst täglich und zwar abends. Drei Portionen werden zubereitet, eine für den Abend selbst, eine für den nächsten Morgen und eine für den Mittag. Also wird die Abendportion warm, die Morgen- und Mittagsportion kalt genossen. In sehr kalten Wintern bekommt der Soldat abends eine warme Portion; morgens und mittags jedoch Zwieback, da der Reis leicht zusammenfriert.

Man spült erst den Reis mit Wasser ab, setzt ein Teil Reis und nahezu 2 Teile Wasser zusammen und läßt dies 25—30 Minuten lang kochen. Das Feuer wird dabei in bestimmter Stärke erhalten.

Nachdem der Reis weich gekocht ist, nimmt man ihn vom Feuer ab und läßt ihn ungefähr 10—15 Minuten ziehen. Dies gibt der Reisspeise einen besonderen Geschmack, doch darf während des ganzen Kochprozesses der Kochdeckel nicht abgehoben werden. Im Sommer verdirbt der Reis leicht, so daß man ihn gern durch Zusatz von Essig konserviert, um gleichzeitig den Geschmack zu verbessern. Reis ist eine äußerst billige und beliebte Speise in Japan.

A. Kochapparate, 1 Satz (transportabel auf Lasttier):

Flacher Feldkochkessel aus Eisen
Eiserner Feldkochherd
Wassereimer, zugleich zum Waschen von Reis
Hölzerner Eimer für warmes Wasser
Großes Tuch zum Tragen von gekochtem Reis
Messer
Kelle
Wasserschöpfer
Meßgeschirr für gekochten Reis
Kleines Tuch zum Umhüllen von gekochtem Reis
Netzförmige Kelle
Wassereimer
Wasserfiltriertuch
Fackelgestell
Faschinenmesser
Blechbüchsenöffner
Stocklaterne
Sichel
Schleifstein.

B. Feldverpflegungsmittel (chemische Zusammensetzung):

a) Eiserne Portion:

1. Zwieback, zirka 720 g für 1 Mann pro Tag

Eiweiß	11,11 %
Fett	0,25 %
Kohlehydrat	78,27 %
Asche	1,07 %

2. Fleischkonserven, zirka 160 g für 1 Mann pro Tag

Eiweiß	26,62 %
Fett	2,63 %
Wasser	63,34 %
Asche	3,44 %

3. Kochsalz, zirka 12 g für 1 Mann pro Tag.

b) Übrige Feldverpflegungsmittel:

Nr.	Speise	Eiweiß	Fett	Kohlehydrat	Wasser	Asche
1.	Benincose[1]) (getrocknet)	6,35	0,38	74,31	14,85	4,10
2.	Fu[1]) (Weizenmehlpräparat)	28,11	0,23	58,19	12,72	0,75
3.	Lachskonserven	28,48	3,35	—	66,40	1,77
4.	Lappa major (getrocknet)	6,48	0,52	77,49	13,02	2,47
5.	Nelumbo mucifera (getrocknet)	7,29	0,46	76,33	12,88	3,09
6.	Reis	6,03	0,17	79,15	14,14	0,50
7.	Seriolakonserven	25,03	6,13	—	68,38	1,70
8.	Stockfisch	73,14	0,57	—	3,51	18,94
9.	Tofu[1]) (getrocknet) ..	56,31	14,55	12,44	14,30	2,38
10.	Kondensiertes Shoyu (japanische Sauce) ..	—	—	—	—	—
11.	Tee (Preßtee)	—	—	—	—	—
12.	Horaibohnen[1])	—	—	—	—	—

[1]) Näheres vergl. Katalog über Nahrungs- und Genußmittel.

C. Nährwerte der Feld-, Friedens- und Krankenkost in Tabellen.

Jeder japanische Soldat erhält pro Tag in Friedenszeit folgende Verpflegung:

Ungefähr 990 g Reis; ungefähr 160 g rohes Fleisch (als Ersatz dafür im Kriege 120 g konserviertes Fleisch); ungefähr 480 g frisches Gemüse (als Ersatz dafür im Kriege 120 g getrocknetes Gemüse); 40 g gesalzene Pflaumen als Kompott (als Ersatz dafür 40 g Fukujintsuke oder 16 g Gemüse, das mit Reiskleie und Salz behandelt ist); 20 g kondensierte Shoyu; 80 g Miso zum Bereiten von Suppe; 12 g Salz; 12 g Zucker.

Im Kriegsfalle nun erhält außerdem jeder Soldat pro Tag 400 g Sake (als Ersatz dafür nach Wahl 100 g starken Wein oder 120 g Süßigkeiten; ferner 20 Zigaretten.

Jeder Soldat, vom General bis zum Gemeinen, bekommt diese gleiche Verpflegung.

Die eiserne Portion setzt sich folgendermaßen zusammen: ungefähr 750 g Zwieback; ungefähr 120 g kondensiertes Fleisch; 12 g Kochsalz.

Vor schweren Schlachten, die im modernen Kriege tagelang dauern, wird auf Befehl des Kommandeurs mehrfache eiserne Portion mitgenommen. Der Kommandeur wird, um das Volumen dieses Proviants zu verkleinern, meistens den Zwieback teilweise durch Reis ersetzen, und zwar für je 750 g Zwieback zirka 660 g Reis.

III. Proben einiger Uniformstücke.

A. Achselstücke
B. Baumwollstoffe
   1. Baumwollstoff zu Arbeitsröcken
   2. Baumwollstoff zu Sommerröcken und Beinkleidern
   3. Baumwollstoff zu Sommerkleidern
   4. Baumwollstoff zu Winterkleidern
C. Baumwolltrikot
   1. Baumwolltrikothandschuhe
   2. Baumwolltrikotsocken
D. Flanell für Leibbinden
E. Futterstoffe
   1. Dicker baumwollener Futterstoff
   2. Futterleinwand
   3. Grobleinener Futterstoff zu Mützen
   4. Leinener Futterstoff zu Tornistern
F. Gamaschenstoff
G. Khakistoffe
   1. Khakibaumwollstoff zu Sommerröcken und -beinkleidern
   2. Khakistoff für Decken
   3. Khakistoff zu Anzügen der Mannschaften
   4. Khakistoff zu Mänteln
   5. Khakistoff zu Mützen
   6. Khakistoff zu Offiziersuniformen
H. Krankenkleider
   1. Krankenanzug mit Futter
   2. Krankenanzug ohne Futter
   3. Krankenanzug wattiert
   4. Krankengürtel
   5. Krankenmütze
   6. Krankenhemd
I. Leder
   1. Brandsohlenleder
   2. Gegerbtes Leder
   3. Oberleder
   4. Sohlenleder
   5. Strippleder

J. Leinen
   1. Dickes Leinen für Bettlaken
   2. Leinen für Moskitonetze
K. Maske
L. Pelzwaren
   1. Pelzjacke
   2. Schafpelz
   3. Tornisterpelz
M. Socken
N. Sommerrock und -beinkleider
O. Sommerhemd und -unterhose
P. Trikotwaren
   1. Trikothandschuhe
   2. Trikothemd und -unterhose
Q. Tuch für Abzeichen der Waffengattungen
R. Zelt, tragbar.

Einiges zur Uniform der japanischen Armee.

Bis zum Kriege von 1904/05 zwischen Japan und Rußland waren die Uniformen sämtlicher Ränge und Waffengattungen schwarz. Diese Farbe galt noch bis zur Mitte des Feldzuges, wurde aber von da ab durch die khakifarbige Uniform abgelöst, wie sie die Figuren des großen Dioramas zeigen. Die verschiedenen Farben am Kragenstück geben die verschiedenen Waffengattungen der Armee an, die verschiedenen Achselstücke die Ränge innerhalb der Waffengattungen. Praktisch genommen hat also jeder, vom General bis zum Gemeinen, fast gleiche Uniform, und dies im Kriege wie im Frieden. Nur eine Ausnahme durchbricht dieses Gleichheitsprinzip: die Offiziere tragen im Frieden schwarze Stiefel, die Gemeinen khakifarbige. Im Kriege jedoch tragen beide die khakifarbigen. Über die physikalischen Eigenschaften der japanischen Uniformen vergleiche man die 2 Tabellen im Uniformschrank der Ausstellung.

IV. Modell eines Reservelazaretts zu 1000 Betten im Kriegsfalle.

(Maßstab 1 : 100)

Dieses Modell bezieht sich auf ein als Barackenlager gebautes Reservelazarett, das im Kriege bei Überfüllung der Friedenslazarettgebäude zur Aufnahme von vielen Verwundeten und Erkrankten provisorisch errichtet wird. Hier handelt es sich um eine Anlage für 1000 Betten. Maßstab 1 : 100.

Die wesentlichen in Betracht kommenden Punkte sind:

1. Typus: Pavillonsystem.
2. Krankenstationen, eingeteilt in solche
   a) für Offiziere,
   b) für Schwerkranke,
   c) für Leichtkranke,
   d) für Geisteskranke,
   e) für Infektionskranke.
3. Konstruktion:
   a) Baumaterial fast ausschließlich Holz,
   b) Wände, inwendig Gerippe aus Bambus, mit Erde bestrichen und getrocknet, von innen und außen mit Holzbrettern bedeckt,
   c) Decke aus Brettern,
   d) Fußboden aus Brettern,
   e) Fenster, ca. 2 m breit und 1,2 m hoch, 2 Schiebetüren mit Glasscheiben, darüber ein 2 m langes und 0,5 m breites Klappfenster, ebenfalls mit Glasscheiben,
   f) Dach, mit schmalen dünnen Brettern aus Cryptomerienholz mit Nägeln befestigt oder mit Zinkblech oder Dachziegeln überdeckt.
4. Größe der Krankenzimmer:
   a) jeder Pavillon ca. 51 m lang und ca. 7,3 m breit,
   b) Zimmerhöhe ca. 3 m,
   c) Fußboden ca. 0,7 m über Baugrund,
   d) Stationen für Offiziere, Schwerkranke, Geisteskranke und Infektionskranke werden nach Bedarf eingerichtet,
   e) für Leichtkranke wird jeder Pavillon außer 4 kleinen Nebenräumen zu einem großen Krankensaal mit 50 Betten hergerichtet,
   f) Grundfläche für 1 Leichtkranken ca. 6 qm,
   g) Luftraum für 1 Leichtkranken ca. 20 cbm.
5. Heizung: Operations- und Verbandsräume werden mit dem zur Sterilisierung von Bandagen, Instrumenten usw. erforderlichen Dampf geheizt, wogegen für alle Krankenräume Ofenheizung vorgesehen ist.
6. Baufrist in großen Städten ca. 20 Tage, in kleinen Ortschaften wegen schwierigerer Beschaffung von Stoff und Arbeitermaterial ca. 25 Tage.

7. Kostenanschlag ca. Yen 9 (Mk. 18) pro qm, Baukosten der ganzen Anlage mit Ausnahme der Einfriedigung ca. Yen 135 000 (Mk. 270 000).

V. Modell einer Kaserne auf Formosa für I Batterie.

(Maßstab 1 : 20)

Dies ist das Modell eines Kasernengebäudes auf Formosa, das den hygienischen Anforderungen in den Tropen genügen soll. Die wichtigsten Gesichtspunkte sind folgende:

1. Zur Anlage ist mit Rücksicht auf die althergebrachten Wohnhäuser der Japaner das „offene" System gewählt worden, um durchgreifende Ventilation zu ermöglichen.

2. Als Baumaterialien kommen Beton mit eisernem Skelett, gebrannte Mauersteine, Bruchsteine usw., jedoch kein Holz in Betracht um vor Termitenschäden ganz sicher zu sein.

3. Zum Schutz gegen direktes Sonnenlicht sind breite Veranden angeordnet worden.

4. Von jeder Deckenanlage ist Abstand genommen worden, damit den Ratten und Mäusen kein Schlupfwinkel bleibt.

5. An den Fenster- und Türöffnungen sind außer gewöhnlichen noch besondere mit Drahtnetz bespannte Läden oder Türen angebracht worden, um zur Verhütung der Malaria das Eindringen von Moskitos zu verhindern.

Die Maschenweite beträgt 1,2 qmm, eine Größe, welche auch die kleinsten auf Formosa vorkommenden Anopheles nicht hindurchläßt.

An jedem Eingang befindet sich ein Vorraum, welcher mit Insektenpulver geräuchert wird.

6. Die eine Seite der Veranda ist besonders breit gemacht, damit die Soldaten in den heißen Mittagsstunden hier ihre Arbeiten verrichten können.

Zur Kasernierung des Militärs.

2 Modelle (1. Reservelazarett, 2. Artilleriekaserne auf Formosa) zeigen, daß die Kasernen aus Stein oder Ziegeln und den europäischen Lazaretten ähnlich gebaut, die Reservelazarette für den Krieg jedoch aus Holz errichtet sind. Die Garnisonlazarette für den Frieden sind mit Fachwerk konstruiert, mit Ausnahme derjenigen in größeren Garnisonen. Im Kriege vermag man Baracken, besonders wenn sie nur provisorisch sein sollen, sehr schnell aufzuführen. Das hier aufgestellte Modell des Reservelazaretts ist eigens zu dem Zwecke

angefertigt worden, zu zeigen, wie man die Erfahrungen des Krieges und dessen statistisches Material bei der Herstellung von Reservelazaretten und Baracken benutzt hat.

VI. Statistische Tabellen.

A. Gesundheitliche Statistik in Krieg und Frieden.

a) Kriegsstatistik.

I. α) Anzahl der Gefallenen und Verwundeten
β) Anzahl der in den Lazaretten infolge von Krankheit und Verwundung Gestorbenen
γ) Anzahl der im Kriege Gestorbenen
δ) Lazarettkranke in der Kriegs- und Friedenszeit

II. α) Arten der Verwundungen
β) Schußwunden nach Körperteilen
γ) Anzahl der infolge Erfrierung, Hitzschlag und Sonnenstich Erkrankten nach Monaten
1. Während der Boxerunruhen 1900
2. Im Japanisch-Russischen Kriege 1904/05

III. α) Gefallene und Verwundete in den Schlachten und größeren Gefechten des Krieges 1904/05
β) Verwundungen in den Schlachten und größeren Gefechten des Krieges 1904/05

IV. α) Gefallene und Verwundete in den größeren Gefechten vor Port Arthur 1904/05
β) Verwundungen in den größeren Gefechten vor Port Arthur 1904/05

V. α) Gefallene und Verwundete im Feld- und Festungskriege 1904/05
β) Verwundungsarten im Feld- und Festungskriege 1904/05
γ) Gefallene und Verwundete im Kriege 1904/05 nach Waffengattungen.

b) Friedensstatistik.

I. [1]) Todesfälle durch Krankheit, Selbstmord und Unglücksfall in den Jahren 1878—1909

II. α) Erkrankungen und Todesfälle an Typhus abdominalis in den Jahren 1884—1909
β) Erkrankungen und Todesfälle an Dysenterie in den Jahren 1884—1909

---

[1]) Tabelle I—V, ferner die unter B I—III, C I—IV, D I—VII sind nur mit Überschrift angeführt, Tabellen selbst vergl. Sanitätsstatistik der Kaiserlich Japanischen Armee mit besonderer Berücksichtigung der Beriberi in derselben. — Ed. Kriegsministerium in Tokio.

III. α) Erkrankungen an Phthisis pulmonum in den Jahren 1887—1909

β) Erkrankungen an Pleuritis in den Jahren 1884—1909

γ) Erkrankungen an Malaria auf Formosa in den Jahren 1897—1909

IV. Körpermaße der Mannschaften im aktiven Dienst in den Jahren 1892—1909

V. Einteilung der Militärpflichtigen nach der Körpergröße in den Jahren 1892—1909 in Centimetern.

Aa. Tabelle I.

α) *Anzahl der Gefallenen und Verwundeten.*

	Auf je 1000 der an den Kämpfen Teilgenommenen			
	Offiziere		Mannschaften	
	gefallen	verwundet	gefallen	verwundet
Im Japanisch-Chinesischen Kriege 1894/95	3,13	17,34	2,56	11,31
Bei den Boxerunruhen 1900	11,81	36,22	5,42	21,15
Im Japanisch-Russischen Kriege 1904/05	29,56	89,62	20,39	68,53

β) *Anzahl der in den Lazaretten infolge von Krankheit und Verwundung Gestorbenen.*

	Auf je 100 Köpfe	
	an Krankheit gestorben	an Verwundung gestorben
Im Japanisch-Chinesischen Kriege 1894/95	11,60	6,30
Bei den Boxerunruhen 1900	11,81	11,12
Im Japanisch-Russischen Kriege 1904/05	8,25	6,62

γ) Anzahl der im Kriege Gestorbenen.

	Auf 10 000 Gesamtkopfstärke*)		
	an Krankheit gestorben	in der Schlacht geblieben	an Verwundung gestorben
Im Japanisch-Chinesischen Kriege 1894/95	2,83	0,18	0,05
Bei den Boxerunruhen 1900	2,00	0,60	0,23
Im Japanisch-Russischen Kriege 1904/05	0,75	1,61	0,32

*) Unter Gesamtkopfstärke wird die Summe aller täglichen Iststärke während des Krieges verstanden.

δ) Lazarettkranke in der Kriegs- und Friedenszeit.

	Auf 10 000 Gesamtkopfstärke*)			
	im Japanisch-Chinesischen Kriege 1894/95	bei den Boxerunruhen 1900	im Japanisch-Russischen Kriege 1904/05	jährlicher Durchschnitt in der Friedenszeit (1897-1903 und 1907-09)
Verwundete	0,73	2,11	4,84	0,03
Infektionskranke . .	5,14	3,54	1,19	0,17
darunter				
Typhus abdominalis	0,83	0,89	0,84	0,13
Cholera asiatica . .	1,85	—	—	†)
Dysenterie	2,43	2,65	0,34	0,04
Sonstige	19,27	11,95	7,53	4,35

*) Unter Gesamtkopfstärke wird die Summe aller täglichen Iststärke verstanden.

†) Wegen verschwindender Kleinheit keine zahlenmäßige Angabe möglich.

Tabelle II.

α) Arten der Verwundungen.

	Auf 1000 Verwundungen				
	Gewehrschuß	Artilleriegeschoß	blanke Waffen	Sprengungen*)	sonst
Im Japanisch-Chinesischen Kriege 1894/95	855,50	79,00	26,78	7,52	31,20
Im Japanisch-Russischen Kriege 1904/05	761,69	153,50	8,16	23,20	53,46

*) Unter Sprengungen sind durch Handgranaten verursachte und ähnliche Beschädigungen zu verstehen.

β) Schußwunden nach Körperteilen.

	Auf 1000 Verwundungen			
	im Japanisch-Chinesischen Kriege 1894/95		im Japanisch-Russischen Kriege 1904/05	
	durch Gewehrschuß	durch Artilleriegeschoß	durch Gewehrschuß	durch Artilleriegeschoß
Am Kopf	165,20	205,95	160,49	236,72
Am Hals	22,30	16,02	21,69	18,77
An der Brust	173,28	96,11	202,49	141,50
Am Unterleib	78,19	61,78	82,46	52,24
An den oberen Extremitäten	237,99	242,56	210,50	179,00
An den unteren Extremitäten	319,61	368,42	193,61	205,88
An anderen Körperteilen .	3,43	9,15	128,76	165,88

γ) Anzahl der infolge Erfrierung, Hitzschlag und Sonnenstich Erkrankten nach Monaten.

1. Während der Boxerunruhen 1900.

Auf 1000 Köpfe im Tagesdurchschnitt	Erfrierung	Hitzschlag und Sonnenstich
1900		
Juni	—	—
Juli	—	1,48
August	—	4,64
September	—	—
Oktober	—	0,08
November	—	—
Dezember	0,12	—
1901		
Januar	—	—
Februar	0,19	—
März	—	—
April	—	—
Mai	—	0,24
Juni	—	0,13
Juli	—	—

2. Im Japanisch-Russischen Kriege 1904/05.

Auf 1000 Köpfe im Tagesdurchschnitt	Erfrierung	Hitzschlag und Sonnenstich
1904		
Februar	0,35	0,09
März	0,22	—
April	0,05	—
Mai	0,01	0,40
Juni	—	0,74
Juli	—	0,54
August	—	0,60
September	—	0,06
Oktober	0,03	0,01
November	0,13	—
Dezember	1,77	*)
1905		
Januar	2,56	*)
Februar	3,94	—
März	0,84	*)
April	0,05	—
Mai	0,01	0,01
Juni	—	0,03
Juli	—	0,13
August	—	0,07
September	—	0,01
Oktober	*)	—
November	0,05	—
Dezember	0,25	—
1906		
Januar	0,62	—
Februar	0,54	—
März	0,18	—

Anmerkung. Die Daten beziehen sich auf den Zeitraum, in welchem sich die Truppen auswärts befanden, d. h. vom Tage der Abfahrt bis zum Tage der Rückfahrt in einen Inlandshafen.

*) Wegen verschwindender Kleinheit keine zahlenmäßige Angabe möglich.

Tabelle III.

α) Gefallene und Verwundete in den Schlachten und größeren Gefechten des Krieges 1904/05.

	Gefechtsdauer Tage	Gefallene		Verwundete		Zusammen
		Offiziere	Mannschaften	Offiziere	Mannschaften	
Kintschu und Nanshan	2	35	663	111	3550	4359
Wafangku	2	8	202	44	892	1146
To-shi-kiau	3	13	182	51	913	1159
Liauyang	12	222	5355	608	17529	23714
Shaho	13	179	3917	605	15873	20574
Sandepu	5	80	1754	249	7028	9111
Mukden	22	554	15850	1799	51856	70059

β) Verwundungen in den Schlachten und größeren Gefechten des Krieges 1904/05.

Auf 1000 Verwundungen	Kintschu u. Nanshan	Wafangku	Ta-shi-kiau	Liauyang	Shaho	Sandepu	Mukden
Gewehrschuß							
Gefallen	136,04	158,81	115,62	206,17	164,82	144,33	197,46
Verwundet ...	719,20	634,38	429,68	641,56	644,65	577,98	614,58
Artilleriegeschoß							
Gefallen	18,58	20,94	40,55	24,46	19,78	46,32	26,88
Verwundet ...	94,06	158,81	339,95	94,16	104,16	134,56	109,48
Blanke Waffen							
Gefallen	—	3,49	12,08	0,80	3,79	3,51	2,73
Verwundet ...	0,92	1,74	12,08	7,08	10,74	5,71	4,05
Sprengungen							
Gefallen	4,36	—	—	2,11	4,03	—	1,10
Verwundet ...	1,15	1,75	0,86	1,31	2,48	0,99	2,40
Sonst							
Gefallen	1,15	—	—	1,64	6,66	7,13	5,98
Verwundet ...	24,55	20,07	49,18	20,71	38,88	79,46	35,34

Tabelle IV.

α) Gefallene und Verwundete in den größeren Gefechten vor Port Arthur 1904/05.

In den Tagen vom	Gefechtsdauer Tage	Gefallene		Verwundete		Zusammen
		Offiziere	Mannschaften	Offiziere	Mannschaften	
26.—31. Juli	6	24	667	119	3278	4088
19.—24. August ...	6	166	3800	386	10404	14756
19.—22. September	4	49	874	130	3780	4833
26.—31. Oktober ..	6	34	783	87	2700	3604
26. November — 6. Dezember	11	201	4834	430	11299	16764

β) Verwundungen in den größeren Gefechten vor Port Arthur 1904/05.

Auf 1000 Verwundungen	In den Tagen vom				
	26. bis 31. Juli	19. bis 24. August	19. bis 22. Septbr.	26. bis 31. Oktbr.	26. Nov. bis 6. Dez.
Gewehrschuß:					
Gefallen	147,02	222,76	124,15	168,70	194,82
Verwundet ...	656,07	504,47	432,03	443,67	364,17
Artilleriegeschoß					
Gefallen	18,84	45,13	55,25	49,39	50,64
Verwundet ...	107,39	160,14	184,98	220,59	113,10
Blanke Waffen					
Gefallen	0,98	0,14	0,21	0,55	0,24
Verwundet ...	2,69	5,29	5,79	3,88	8,47
Sprengungen					
Gefallen	—	0,34	3,10	7,49	38,77
Verwundet ...	0,98	1,36	38,90	53,27	127,71
Sonst					
Gefallen	2,20	0,41	8,28	0,55	15,87
Verwundet ...	63,85	59,98	147,32	51,89	86,20

Tabelle V.

α) Gefallene und Verwundete im Feld- und Festungskriege 1904/05.

	Auf je 1000 der an den Kämpfen Teilgenommenen			
	gefallen		verwundet	
	Offiziere	Mannschaften	Offiziere	Mannschaften
Im Feldkriege	0,76	19,32	2,44	67,95
Im Festungskriege	0,89	21,21	2,31	63,43

β) Verwundungsarten im Feld- und Festungskriege 1904/05.

	Auf 1000 Verwundungen				
	Gewehrschuß	Artilleriegeschoß	blanke Waffen	Sprengungen	sonst
Im Feldkriege ...	810,30	137,13	8,55	3,69	40,32
Im Festungskriege	632,41	197,02	7,13	75,06	88,38

γ) Gefallene und Verwundete im Kriege 1904/05 nach Waffengattungen.

	Auf 1000 der an den Kämpfen Teilgenommenen	
	gefallen	verwundet
Infanterie	34,57	112,72
Kavallerie	3,47	11,62
Feldartillerie	4,04	28,46
Schwere Artillerie	2,64	13,98
Pioniere	13,55	51,20
Train	0,24	1,38
Heeresverwaltung	0,09	0,93
Sanitätskorps	2,80	14,84
Sonst	—	1,31

B. Statistik der Pension und Rente.

Tabelle I. Anzahl der Personen, die in den Jahren 1897—1909 Militärpension bez. Rente bezogen, sowie deren pensionsberechtigte Hinterbliebene nebst den Jahresbeiträgen.

Tabelle II. Beträge der Militärpension bez. Rente aus dem Kriege 1904/05, nach Waffengattungen.

Tabelle III. Beträge der Militärpension bez. Rente aus dem Kriege 1904/05, nach Rangordnung.

C. Statistik der Beriberikranken.

Tabelle I. Angaben über die an Beriberi Gestorbenen im Volke:

α) nach Provinzen
β) nach Monaten
γ) Bewegungen in der Sterblichkeit der Säuglinge
δ) Bewegungen in den 6 nach geographischer Lage eingeteilten Staatsgebieten.

Tabelle II. Das Verhältnis zwischen den im Volke an Beriberi Gestorbenen und der Witterung. Erhebungen in Tokio und Osaka in den Jahren 1899—1907.

Tabelle III. Angaben über das Sanitätswesen im Heere:

α) Erkrankungen und Todesfälle an Beriberi in den Jahren 1878—1909
β) Erkrankungen und Todesfälle an Beriberi im Kriege 1894/95.
γ) Erkrankungen und Todesfälle an Beriberi im Kriege 1904/05.

Tabelle IV. Angaben über die an Beriberi Erkrankten im Volke;

α) nach Geschlecht
β) nach Ehestand
γ) nach der Lage der Ortschaft
δ) Krankheitsformen nach Geschlecht
ε) Ernährungszustand bei den einzelnen Krankheitsformen
ζ) Ob die Krankheit akut ist oder nicht
η) Ausgang nach Krankheitsformen
ϑ) Verlauf nach Krankheitsformen
ι) Durchschnittliche Krankheitsdauer.

D. Arbeiter-hygienische Statistik bei der Artilleriewerkstatt zu Tokio.

Tabelle I:

α) Erkrankungen nach Geschlecht im Jahresdurchschnitt 1908 und 1909
β) Infolge Beschädigung oder Erkrankung 1908 und 1909 aus dem Dienst Entlassene nach Geschlecht
γ) Todesfälle nach Geschlecht 1908 und 1909.

Tabelle II. Erkrankungen nach Monaten im Jahresdurchschnitt 1908 und 1909.

Tabelle III:

α) Erkrankungen nach Arbeitszweig im Jahresdurchschnitt 1908 und 1909

β) Infolge Beschädigung oder Erkrankung 1908 und 1909 aus dem Dienst Entlassene und Gestorbene nach Arbeitszweig

γ) Infolge Beschädigung oder Erkrankung 1908 und 1909 aus dem Dienst Entlassene und nach Krankheit Gestorbene.

Tabelle IV:

α) Erkrankungen nach Lebensalter im Jahresdurchschnitt 1908 und 1909

β) Infolge Beschädigung oder Erkrankung 1908 und 1909 aus dem Dienst Entlassene und Gestorbene nach Lebensalter

γ) Infolge Beschädigung 1908 und 1909 aus dem Dienst Entlassene nach Dienstzeit

δ) Todesfälle 1908 und 1909 nach Dienstzeit.

Tabelle V:

α) Die am häufigsten vorkommenden Beschädigungen und Erkrankungen nach Geschlecht im Jahresdurchschnitt 1908 und 1909

β) Die am häufigsten vorkommenden Beschädigungen und Erkrankungen nach Monaten im Jahresdurchschnitt 1908 und 1909.

Tabelle VI:

α) Die am häufigsten vorkommenden Beschädigungen und Erkrankungen nach Lebensalter im Jahresdurchschnitt 1908 und 1909

β) Die am häufigsten vorkommenden Beschädigungen und Erkrankungen nach Arbeitszweig im Jahresdurchschnitt 1908 und 1909.

Tabelle VII:

α) Beträge der einmaligen Abfindung der 1907—1909 im Dienste beschädigten oder erkrankten Personen nach Arbeitszweig

β) Beträge der einmaligen Abfindung der 1907—1909 im Dienste beschädigten oder erkrankten Personen nach Krankheit

γ) Beträge der einmaligen Abfindung der 1907—1909 im Dienste beschädigten oder erkrankten Personen nach Dienstzeit

δ) Die täglichen Lohnsätze in den Jahren 1908 und 1909 nach Arbeitszweig.

E. Ergebnisse der Typhusschutzimpfung in der japanischen Armee.

Tabelle I. *Anzahl der Geimpften.*

Jahr	Garnison	Zahl
1908	Hirosaki	261 Mann
„	Asahikawa	893 „
„	Akita	1 823 „
1909	Asahikawa	5 192 „
„	Sapporo	1 693 „
„	Hakodate	245 „
„	Sendai	5 595 „
„	Hirosaki	3 516 „
„	Kanazawa	1 762 „
„	Takasaki	1 777 „
„	Fukuyama	1 765 „
„	Kurume	3 250 „
	Summa	27 772 Mann

Tabelle II. *Ergebnisse der Impfung.*

	Geimpfte	Nicht-geimpfte
Iststärke der geimpften Truppenteile .	12 915	20 245
Typhuskranke	13	294
Typhusgestorbene	1	49
Typhuskranke unter 1000 Mannschaften	1,00	14,52
Typhusgestorbene unter 100 Kranken .	0,70	1,66
Durchschnittliche Fiebertage der Typhuskranken	20,56	22,52

Die Morbilität betrug bei Geimpften $^1/_{14}$ und die Mortalität $^1/_{24}$. Das Krankheitsbild bei Geimpften war merklich leichter als bei Nichtgeimpften.

VII. Proben von Sanitätsmitteln, hergestellt im Hauptsanitätsdepot zu Tokio.

A. Im größeren Diorama befindlich

a) Lazarettsanitätskasten

b) Tragen

c) Feldoperationstisch

d) Feldsterilisierapparat
e) Feldacetylenlampe
f) Arzneitornister
g) Verbandmitteltornister.

B—E. In einem gegenüber dem größeren Diorama gelegenen Schranke befindlich.

B. Truppensanitätskästen, 1 Satz zu 4 Kasten:

Kasten Nr. I:
- Bandmaß
- Binden verschiedener Arten
- Borsäurepastillen
- Bürste zur Hand- und Hautdesinfektion
- Campherolivenöl in zugeschmolzenen Glasröhrchen
- Dreieckiges Tuch
- Drahtschiene
- Eisbeutel
- Eiterbecken
- Entfettete Gaze
- Entfettete Watte
- Flagge mit dem roten Kreuz
- Formalinseide
- Gazebeutel
- Glyzerinspritze
- Goochsche Schiene
- Gummituch
- Hanffäden
- Instrumentenbesteck
- Irrigator
- Korkzieher
- Krankenblatt
- Krankenrapport verschiedener Arten
- Krankenverzeichnis
- Luffa
- Meßzylinder
- Morphiumlösung in zugeschmolzenen Glasröhrchen
- Nationalflagge
- Paraffintuch
- Pinsel zum Streuen von Arzneien
- Pravazsche Spritze
- Rasiermesser
- Schere

Schleichsche Pastille
Seidenspiritus in fester Form
Sicherheitsnadeln
Spiralband
Sterilisierapparat für Instrumente
Sublimatgaze
Sublimatpastillen
Thermometer
Trachealkanäle
Urethralspritze
Vaseline
Wundtäfelchen.

Kasten Nr. II:
Borsäurepastillen
Binden verschiedener Arten
Dreieckiges Tuch
Entfettete Gaze
Entfettete Watte
Goochsche Schiene
Kerze
Krankenverzeichnis
Laterne
Löffel
Nelatonscher Katheter
Pravazsche Spritze
Spiralband
Sterilisierte Morphiumlösung in zugeschmolzenen Glasröhrchen
Sublimatpastillen
Sublimatgaze
Thermometer
Trachealkanäle
Wundtäfelchen.

Kasten Nr. III:
Acidum salicylicum
Calium chloricum
Cuprum sulfuricum
Jodoform
Magnesium sulfuricum
Pastilli acidi citrici
Pastilli antipyrini
Pastilli atropini
Pastilli bismuti subnitrici
Pastilli calomelanos

Pastilli chinini hydrochlorici
Pastilli cocaini
Pastilli infusi ipecacuanhae
Pastilli morphini hydrochlorici
Pastilli natrii bicarbonici
Pastilli natrii salicylici
Pastilli opii
Pastilli pulveris Doveri
Pastilli santonini
Pastilli stomachici
Pastilli sulfonali
Picksches Pflaster
Protargol
Zinkamylum
Zincum sulfuricum
Augenspiegel
Augentropfgläser
Baumwollentuch
Kerze
Laterne
Luffa
Mörser und Mörserkeule
Nélatonscher Katheter
Oto-rhino-laryngologisches Besteck
Reagenzglas
Sehproben
Sicherheitsnadel
Spatel
Specula
Spiralband
Thermometer
Wage
Wassereimer aus Segeltuch
Zahnärztliches Besteck
Zungenspatel.

Kasten Nr. IV: Pastilli antipyrini
Pastilli natrii salicylici
Pastilli pulveris Doveri
Pastilli stomachici
Pastilli sublimati
Baumwollentuch
Binden verschiedener Arten

Drahtschiene
Dreieckiges Tuch
Entfettete Gaze
Entfettete Watte
Krankenverzeichnis
Wassereimer

C. Pastillen
Pastilli acidi borici
Pastilli acidi citrici
Pastilli antipyrini
Pastilli bismuti subnitrici
Pastilli Calii bromati
Pastilli chinini hydrochlorici
Pastilli digitalis pulverisati
Pastilli extracti nucis vomicae
Pastilli extracti opii
Pastilli infusi ipecacuanhae
Pastilli morphini hydrochlorici
Pastilli pulveris Doveri
Pastilli sulfonali.

D. Sterilisierte Arzneilösung in zugeschmolzenen Glasröhrchen.
Liquor morphini hydrochlorici
Oleum camphorae.

E. Sapo medicatus.

F. Seifenspiritus in fester Form.

G. Verbandmittel
Binden aus „Chijimi" (baumwollener Kreppstoff)
Dreieckiges Tuch aus demselben Stoff
Entfettete Watteplättchen.

H. Verschiedene Instrumentalien
Augenärztliches Besteck
Kleines Taschenbesteck für Sanitätsoffiziere
Militärärztliches Spritzbesteck
Spiralband
Taschenbesteck
Zahnärztliches Besteck.

VIII. Gliederersatz (Modell Nogi).

Der Gliederersatz (Modell Nogi) ist vom General Grafen Nogi aus Mitleid, das dieser mit den im Japanisch-Russischen Kriege an den oberen Extremitäten Verstümmelten hatte, erfunden worden.

Diese künstlichen Arme ermöglichen mit Hilfe einer den Dienst der Finger verrichtenden Zange nicht nur Tee zu schlürfen, Konfekt in den Mund zu schaffen und Tabak in die Pfeife zu stopfen, sondern auch nach einiger Übung sogar Briefe zu schreiben.

Der künstliche Arm ist zangenförmig gebaut. Er hat 2 Schenkel. Ein Schenkel besteht aus 5 Gelenken und hat am Ende eine Pelotte mit Lederbändern, um die Gelenke am Körper zu befestigen. Der andere Schenkel ist gerade und hat am Ende ein korbartiges Gerüst, das am Amputationsstumpf befestigt wird. Zur Benutzung befestigt man erst die Pelotte am Leibe auf der Körperseite, an der das Glied fehlt, und steckt dann den zweiten Schenkel mit dem korbartigen Gerüst an den Amputationsstumpf. Durch Gegendruck vermag der künstliche Arm nach jeder beliebigen Richtung zu wirken.

Das photographische Bild stellt einen ehemaligen Trainsoldaten dar, der am 2. Januar 1905 bei Kasuisi in der Mandschurei infolge Explosion einer Kanonenkugel seine beiden Vorderarme und das rechte Auge verloren hat und sich gegenwärtig im Invalidenhause zu Tokio aufhält.

IX. Fechtgeräte.

A. Gesichtsmaske
B. Brustharnisch
C. Armschutzzeug
D. Feldhandschuhe
E. Lendenschutz
F. Holzgewehr.

X. Photographien.

A. Invalidenhaus in Tokio
   a) Hauptportal
   b) Offiziersspeiseanstalt
   c) Unteroffizierszimmer.
B. Militärärztliche Lehranstalt
   a) Hygienisches Laboratorium
   b) Bakteriologisches Laboratorium
   c) Röntgenzimmer
   d) Hörsaal.
C. Hauptsanitätsdepot in Tokio
   a) Abteilung für die Verbandpäckchen
   b) Abteilung für die galenischen Mittel
   c) Abteilung für die Tabletten
   d) Oto-rhino-laryngologisches Instrumentorium

e) Instrumente für Körperuntersuchung
f) Tragbares bakteriologisches Laboratorium
g) Dampfdesinfektionswagen
h) Krankenwagen.

D. Quarantäneanstalt zu Ninoshima im Regierungsbezirk Hiroshima.
a) Totalansicht der zweiten Station
b) Dampfdesinfektionsort der ersten Station
c) Formalindesinfektionsort
d) Waffenschiebegerüst.

E. Militärschule zu Toyama in Tokio
a) Bajonettieren
b) Fechtübungen
c) Übungen im Fechten contra Bajonettieren.

F. Künstlicher Arm (Modell Nogi).

G. Posten auf Formosa mit dem Moskitoschleier.

Das im Bilde dargestellte Invalidenhaus zu Tokio ist das erste und einzige Japans. Es ist erst nach dem Kriege von 1904/05 errichtet worden und beherbergt nur 40—50 ehemalige Krieger. Jedermann wird diese Zahl verschwindend gering finden. Man muß jedoch wissen, daß jede Familie es als Vorzug empfindet, einen ihr angehörigen Invaliden selbst zu pflegen und zu unterhalten. Aus diesem Grunde wohnt der Invalid gern bei seiner Familie. Die, wie dies wohl in allen Staaten der Fall sein wird, geringe Pension oder Rente wird ihm solche Liebe seiner Familie doppelt wertvoll machen. Wenn ohne Familie, so nimmt sich seiner die Gemeinde an. Aus solchen Verhältnissen erklärt sich jene geringe Zahl.

Das Haus gehörte vor seiner jetzigen Benutzung einem Grafen, der es mit schönen gärtnerischen Anlagen versehen ließ. Das Haus ist in seiner echt japanischen Inneneinrichtung im Vergleich zu anderen Häusern sehr gut zu nennen. Der Millionär Mitsui kaufte und überwies es dem Staate für seinen jetzigen Zweck.

XI. Das Militärquarantänewesen im Kriege 1904/05.

I. Einteilung.

1. Centralbureau zu Tokio
2. Quarantäneanstalt zu Ninoshima
(Modell der 2. Quarantäneanstalt zu Ninoshima, Maßstab 1 : 200;
Modell der Desinfektionseinrichtungen bei der 2. Quarantäneanstalt zu Ninoshima, Maßstab 1 : 20)

3. Quarantäneanstalt zu Dairi
4. Quarantäneanstalt zu Wadanomisaki
5. Inspektionsanstalt zu Aomori
6. Inspektionsanstalt zu Muroran.

II. Abteilungen der Quarantäneanstalt.

1. Kanzlei
2. Abteilung für das Inspektions- und Desinfektionswesen
3. Abteilung für den Transport
4. Badeabteilung
5. Abteilung der Aufenthaltsbaracken
6. Abteilung für die mikroskopische Untersuchung
7. Abteilung des Isolierhospitals.

III. Tätigkeit der Quarantäneanstalt.

1. Inspektion der Schiffe
2. Sachendesinfektion
3. Personendesinfektion
4. Schiffsdesinfektion.

IV. Einrichtungen für die Desinfektion.

	Dampfkessel	Zimmer für die Formalindesinfektion nach dem japanischen Verfahren
Ninoshima: 1. Station	4	4
2. Station	2	2
Dairi	2	4
Wadanomisaki	3	2

V. Ergebnisse der Tätigkeit.

1. Zahl der inspizierten Personen	1 289 621
2. Zahl der desinfizierten Personen	760 402
3. Zahl der inspizierten Schiffe	3 944
4. Zahl der desinfizierten Schiffe	2 301
5. Zahl der desinfizierten Gegenstände	27 870 841
6. Zahl der ins Isolierhospital aufgenommenen Kranken	974

VI. Tabelle.

Laufbahn der Objekte bei der Personendesinfektion.

(Zeitdauer insgesamt etwa 1½ Stunde.)

Objekte	Laufbahn von der „unreinen" Landungsbrücke ab nach
Personen	Vorbereitungszimmer — Badezimmer — „reine" Landungsbrücke bez. Aufenthaltsbaracke
Mitgebrachte Gegenstände und Wertsachen	Abgabestelle — Formalinzimmer — Empfangsstelle
Truppengepäck	„unreines" Magazin — Formalinzimmer — „reine" Landungsbrücke bez. „reines" Magazin, falls die betreffenden Truppen zurückgehalten werden
Hemden der Offiziere und Kleidung der Mannschaften	Auskleidezimmer — Dampfdesinfektionsort — Ankleidezimmer
Uniform nebst mitgebrachten Gegenständen der Offiziere	Warte- und Auskleidezimmer — Formalinzimmer — Ruhe- und Ankleidezimmer
Waffen	Waffenschiebegerüst — Formalinwasserbespritzung

VII. Tabelle.

Leistungsfähigkeit der Quarantäneanstalt zu Ninoshima und der Personendesinfektion.

Station	Durchschnittlich in einer Stunde desinfiziert während der intensiven Tätigkeit nach dem Kriege	Betriebskraft in 8 Stunden an einem Tage	Betriebskraft in 24 Stunden an einem Tage
Erste	268,9	2151,2	6 453,6
Zweite ...	181,7	1463,6	4 360,8
Insgesamt	450,6	3604,8	10 814,4

Anmerkung. Die Betriebskraft der Anstalten zu Dairi und Wadanomisaki ist dieselbe wie die der zweiten Station zu Ninoshima.

VIII. Tabelle.

Methode der Personendesinfektion.

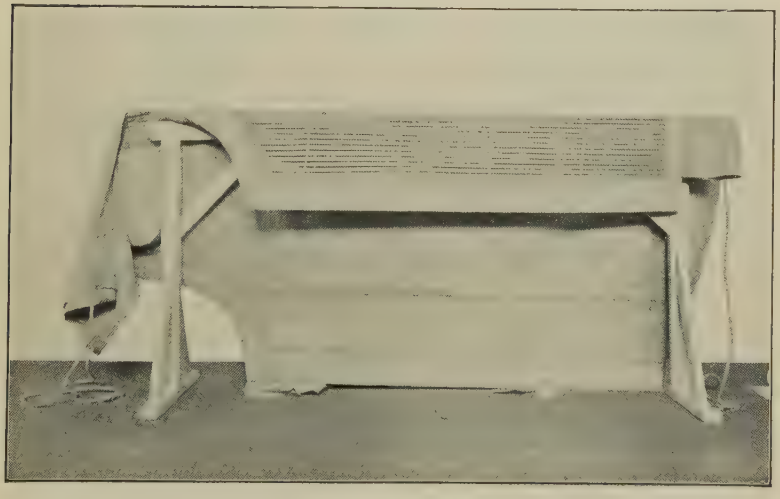
Objekte	Methoden	Desinfektionskraft
Personen	15 Minuten lang im Badezimmer mit Seife gereinigt	Mechanisch von Krankheitskeimen befreit
Hemden der Offiziere und Kleidung der Mannschaften	15 Minuten lang in Dampfkammer desinfiziert	Alle pathogenen Pilze, Sporen, Läuse und deren Eier werden vernichtet
Uniform der Offiziere	10 Minuten lang im Formalinzimmer nach dem japanischen Verfahren desinfiziert	Alle pathogenen Pilze, Läuse und deren Eier werden vernichtet
Waffen	Mit einprozentigem Formalinwasser bespritzt	Alle pathogenen Pilze werden vernichtet
Mitgebrachte Gegenstände und Wertsachen	10 Minuten lang im Formalinzimmer nach dem japanischen Verfahren desinfiziert	Alle pathogenen Pilze, Läuse und deren Eier werden vernichtet
Truppengepäck	30 Minuten lang im Formalinzimmer nach dem japanischen Verfahren desinfiziert	Die Desinfektion der Gepäcke und der Koffer ist an der Oberfläche vollkommen genügend, aber im Innern nicht ganz

XII. Drucksachen.

A. Japan und seine Gesundheitspflege.
B. Amtlicher Bericht über das Quarantänewesen im Kriege 1904/05.
C. Sanitätsstatistik der Japanischen Armee mit besonderer Berücksichtigung der Beriberi in derselben.
D. Mitteilungen der Beriberi-Kommission.



Kleidung für Mannschaften der Marine



Krankentrage (Modell Totsuka)

Gruppe J_2

Marine

Inhalt.

A. Verzeichnis der ausgestellten Gegenstände: Seite

I. Die Verpflegung der Mannschaften in der Kaiserlich Japanischen Marine 5

II. Die Bekleidung der Mannschaften in der Kaiserlich Japanischen Marine 5

III. Krankentrage, Fahrstuhl und Sanitätskasten für Landungstruppen der Marine 6

IV. Photographien 6

V. Tabellen 6

B. Beschreibungen zu Gruppe J_2, A:

I. Die Verpflegung der Mannschaften in der Kaiserlich Japanischen Marine 7

II. Die Kleidung der Mannschaften in der Kaiserlich Japanischen Marine 12

III. Das Marinelazarett in Saseho 21

IV. Krankentrage, Fahrstuhl und Sanitätskasten für Landungstruppen der Kaiserlich Japanischen Marine . . 23

V. Die Beziehungen zwischen Ernährung und Kakke (Beriberi) in der Kaiserlich Japanischen Marine . . . 28

VI. Über den physiologischen Stoffwechsel bei den Mannschaften der Kaiserlich Japanischen Marine. 33

A. Verzeichnis der ausgestellten Gegenstände.

I. Die Verpflegung der Mannschaften in der Kaiserlich Japanischen Marine.

a) Beköstigung in See:

1. Frühstück: Misosuppe mit Wakame-Zusatz; Takiwan; Reis mit Gerstengrütze gekocht.
2. Mittagessen: Zwieback mit Zucker; geräuchertes Rindfleisch aus Büchsen mit gekochten Süßkartoffeln.
3. Abendessen: Lachs aus Büchsen mit Lauch; Miso; Narazuke (in Saketeig eingelegte Gurken); Reis mit Gerstengrütze gekocht.

b) Beköstigung im Hafen:

1. Frühstück: Misosuppe mit Lauch-Zutat; Nazuke; Reis mit Gerstengrütze.
2. Mittagessen: Frisches Brot; Zucker; Rindfleisch mit Knochen; Kartoffeln.
3. Abendessen: Fisch (sog. Bonite) mit Shoyu gekocht; weiße Rüben mit Shoyu gekocht; Reis mit Gerstengrütze.

c) Eßgeräte: 3 Aluminiumbehälter zum Tragen von Speisen; 2 Aluminiumlöffel zum Austeilen von Speisen; 1 Messer aus Eisen mit Heft aus Kirschbaumholz; Eßstäbchen.

II. Die Bekleidung der Mannschaften in der Kaiserlich Japanischen Marine.

1. Uniform bei Zeremonien, für Maat (Modell).
2. Sommeruniform für Maat (Modell).

3. Sommeruniform für Seesoldat I. Klasse auf Kriegsschiff Satsuma (Modell).
4. Sommeruniform für Seesoldat I. Klasse auf Kriegsschiff Yakumo (Modell).
5. Winteruniform für Seesoldat I. Klasse auf Kriegsschiff Mikasa (Modell).
6. Regenmantel für Unteroffizier.
7. Mantel für Unteroffizier.
8. Mantel für Seesoldat.
9. Wollenes Hemd für Seesoldat.
10. Unterbeinkleid aus Flanell.
11. Sommerhut für Seesoldat.
12. Nackenschutz.
13. Halstuch für Seesoldat.
14. Handschuhe für Seesoldat.
15. Wollene Strümpfe für Seesoldat.
16. Stiefel.
17. Gamaschen für Seesoldat.

III. Krankentrage, Fahrstuhl und Sanitätskasten für Landungstruppen der Marine.

1. Krankentrage in der Marine (Modell Totsuka).
2. Fahrstuhl zum Transport Verwundeter in der Marine.
3. Sanitätskasten für Landungstruppen der Marine.
   Sanitätskasten A.
   Sanitätskasten B.

IV. Photographien.

1. Marinelazarett in Saseho, von außen gesehen.
2. Desinfektionsanstalt im Marinelazarett in Saseho, von außen gesehen.
3. Krankenzimmer des Marinelazaretts in Saseho.
4. Operationsraum des Marinelazaretts in Saseho.
5. Gemeinschaftlicher Baderaum des Marinelazaretts in Saseho.
6. Unterhaltungszimmer des Marinelazaretts in Saseho.

V. Tabellen.

1. Chemische Zusammensetzung der Friedensportionen in der Kaiserlich Japanischen Marine. —
   Friedensportionen in der Kaiserlich Japanischen Marine.

2. Chemische Untersuchungen über den Stoffwechsel bei den Mannschaften in der Kaiserlich Japanischen Marine.
3. Statistik der Kakke-(Beriberi-) Krankheit unter den Mannschaften der Kaiserlich Japanischen Marine.

B. Beschreibungen zu Gruppe J_2 (Marine).

(Siehe A. Verzeichnis der ausgestellten Gegenstände.)

I. Die Verpflegung der Mannschaften in der Kaiserlich Japanischen Marine.

Den Mannschaften wird die Verpflegung grundsätzlich in natura gewährt, die qualitativ wie quantitativ stets unverändert bleibt und der Schwankung des Marktpreises nicht unterworfen ist. Da hier einige Beköstigungsverordnungen und Eßgeschirre ausgestellt werden, so ist es am Platze, die durch die Verpflegungsvorschriften bestimmten Kostmengen vorauszuschicken:

(siehe Tabelle Seite 8 und 9)

In dieser Tabelle bedeutet A die Kost der Schiffsmannschaft in See, B die Kost an Land und im Hafen und C die Kost im Gefängnis. Dazu folgendes: Es ist dafür zu sorgen, daß auch auf See möglichst frische Nahrungsmittel mitgeführt werden können, um hier die Landkost B zu ermöglichen. In letzter Zeit sind die Fälle, in denen die unter A genannten Speisen verabfolgt werden mußten, immer seltener geworden, nachdem die Schiffe mit Kühlapparaten, die neuerdings bedeutende Verbesserungen erfahren haben, versehen wurden und so die Aufbewahrung von frischen Nahrungsmitteln immer leichter wird.

Die obigen vorgeschriebenen Speisen dürfen unter Umständen mit anderen gleichwertigen vertauscht werden. Auch ist es zulässig, die Verpflegung für eine von je zehn Personen in Geld zu gewähren, womit beliebige Genußmittel beschafft werden können. Dies geschieht, um die Einförmigkeit der Speisen zu mildern und dem Geschmacke entgegenzukommen.

Die Quantität der in obiger Tabelle enthaltenen Nährstoffe ist chemisch folgende:

(siehe Tabelle Seite 10)

Kosttabelle.

		Brot		Fleisch usw.				Getreide usw.			
		Zwieback	frisch	Fleisch-konserven	Fisch-konserven	Fleisch mit Knochen	Fisch mit Knochen	Geschälter Reis	Gersten-grütze	Bohnen	Weizen-mehl
		g	g	g	g	g	g	g	g	g	g
A.	Tagesportion	187,5	—	150	150	—	—	375,0	131,25	—	—
	per Woche zur Zubereitung von Speisen	—	—	—	—	—	—	—	—	75,0	56,25
B.	Tagesportion	—	243,75	—	—	225,0	150	375,0	131,25	—	—
	per Woche zur Zubereitung von Speisen	—	—	—	—	—	—	—	—	75,0	56,25
C.	Sonntag, Dienstag, Donnerstag, Sonnabend	—	243,75	—	—	112,5	—	112,5	—	112,5	—
	Montag, Freitag . .	243,75	—	—	—	—	150	112,5	—	75,0	—
	Mittwoch	—	243,75	—	—	—	150	112,5	—	112,5	—
	per Woche zur Zubereitung von Speisen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Abendessen	112,5 oder	150,0	—	—	—	—	—	—	—	—
	Branntwein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

		Gemüse und Gedörrtes				Shoyu, Essig, Öl				Koch-salz	Talg	Brannt-wein
		Gedörrtes	Frisches Gemüse	Tee	Geröstete Gerste	Zucker	Shoyu	Essig	Sesam-öl			
		g	g	g	g	g	ccm	ccm	ccm	g	g	ccm
A.	Tagesportion . . .	75	—	1,87	3,75	22,5	—	—	—	—	—	—
	per Woche zur Zubereitung von Speisen	—	—	—	—	112,5	486	36	18	45	18,75	—
B.	Tagesportion	—	450	1,87	3,75	22,5	—	—	—	—	—	—
	per Woche zur Zubereitung von Speisen	—	—	—	—	112,5	486	36	18	45	18,75	—
C.	Sonntag, Dienstag, Donnerstag, Sonnabend	—	375	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Montag, Freitag . .	—	375	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Mittwoch	—	375	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	per Woche zur Zubereitung von Speisen	—	—	—	—	—	90	36	—	225	37,5	—
	Abendessen	—	—	1,87	—	15,0	—	—	—	—	—	—
	Branntwein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36

Nahrungsmittel	A.				B.				C.			
	Quantität in g	Eiweiß	Fett	Kohlehydrat	Quantität in g	Eiweiß	Fett	Kohlehydrat	Quantität in g	Eiweiß	Fett	Kohlehydrat
Zwieback	185,50	29,25	2,44	137,63	—	—	—	—	128,63	20,07	1,67	94,41
Fleischkonserven . . .	150,00	30,27	8,09	1,95	—	—	—	—	—	—	—	—
Fischkonserven . . .	150,00	32,45	5,52	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reis, geschält	375,00	25,57	1,08	269,81	375,00	25,57	1,09	269,81	112,50	7,67	0,33	80,94
Gerstengrütze	131,25	13,08	2,14	95,81	131,25	13,08	2,14	95,81	—	—	—	—
Gedörrtes	75,00	7,44	0,67	39,26	—	—	—	—	—	—	—	—
Zucker	37,50	—	—	36,18	37,50	—	—	36,19	—	—	—	—
Bohnen	10,88	3,10	0,73	4,08	10,81	3,10	0,74	4,08	101,63	29,01	6,90	38,13
Weizenmehl	7,87	1,04	0,09	5,46	7,87	1,04	0,09	5,46	—	—	—	—
Shoyu	73,50	3,02	—	2,28	73,50	3,02	—	2,28	14,63	0,60	—	0,45
Talg	4,12	—	3,75	—	4,12	—	3,75	—	10,87	—	9,89	—
Brot, frisch	—	—	—	—	243,75	23,79	1,46	149,39	321,37	31,37	1,92	196,98
Fleisch mit Knochen .	—	—	—	—	225,00	36,32	9,70	2,34	64,12	10,35	2,76	0,66
Fisch mit Knochen. .	—	—	—	—	150,00	25,96	4,41	—	64,12	11,10	1,89	—
Gemüse, frisch . . .	—	—	—	—	450,00	8,42	0,99	41,81	375,00	7,71	0,83	34,84
Zusammen	1202,62	145,22	24,51	592,46	1708,80	140,30	24,37	607,17	1192,87	117,18	26,19	446,41

Im folgenden werden die in den Modellen veranschaulichten Beköstigungsverordnungen erläutert:

a) Beköstigung auf See.

1. Frühstück.

Misosuppe[1]) mit Zusatz von Wakame, einer Art Seetang,
Takuwan[2]),
Reis mit Gerstengrütze[3]).

2. Mittagessen.

2 Stück Zwieback (= 187,5 g),
22,5 g Zucker,
150,0 g geröstetes Rindfleisch,
75,0 g gekochte Süßkartoffeln.

3. Abendessen.

150,0 g Lachs (in Büchse) mit Shoyu gekocht,
75,0 g Lauch mit Miso zubereitet,
Narazuke[4]),
Reis mit Gerstengrütze.

b) Beköstigung im Hafen.

1. Frühstück.

Misosuppe mit Lauch-Zutat,
Nazuke[5]),
Reis mit Gerstengrütze.

2. Mittagessen.

243,8 g frisches Brot,
22,5 g Zucker,
225,0 g Rindfleisch mit Knochen,
225,0 g Kartoffeln.

ad [1]) Misosuppe wird bereitet aus Miso (einem Gärungsprodukt aus Bohnen und Reis oder Gerste, das unter Wasserzusatz zermahlen und mittels Seihkorbes vom Rückstand befreit wird), dieses aufgekocht mit getrockneten kleinen Fischen oder Zutat, in unserem Falle mit einer Art Seetang und einem würzigen Stoff, meistens Katsuobushi (d. i. japanisches Bonite, in 4 Teile der Länge nach gespalten, gedämpft, getrocknet, zum Gebrauch gehobelt und so in die Suppe getan).

ad [2]) Weiße getrocknete Rüben, eingemacht in Salz und Reiskleie.

ad [3]) 187,5 g Reis mit 65,6 g Gerstengrütze, mit Wasser gekocht.

ad [4]) Gurke, in Saketeig eingemacht.

ad [5]) Gesalzener Kohl.

3. Abendessen.

150,0 g Fisch (japanisches Bonite u. dergl.) mit Shoyu gekocht,
225,0 g weiße Rüben mit Shoyu gekocht,
Reis-Gerstengrützenkost (Verhältnis wie oben).

Die Eß- und anderen Geschirre werden nachstehend kurz beschrieben:

1. Geschirre zur Verteilung von Lebensmitteln, ein großes und ein kleines, aus Zinkblech, folgender Dimension:

Großes Geschirr:	Kleines Geschirr:
300 mm lang	250 mm lang
185 mm hoch	170 mm hoch
205 mm breit,	170 mm breit.

2. Eßgeschirre in Form von Tassen, in drei Größen, nämlich 1 großes, 1 mittleres und 1 kleines, ineinander passend, von 5,4 sun bez. 4,9 sun und 3,4 sun Durchmesser, aus Eisen gefertigt und mit Email überzogen.

3. Löffel aus Aluminium.

4. Messer, aus Eisen gefertigt, mit Heft aus Kirschbaumholz.

II. Die Kleidung der Mannschaften in der Kaiserlich Japanischen Marine.

Diese ausgestellten Uniformen der Mannschaft sind vom Etatsbestand abgegeben. Sie bestehen aus Sommer- und Winterkleid. Was Stoff und Uniform anbetrifft, so sind sie je nach Waffengattung und Rang der Mannschaft verschieden. Besonders ist die Kleidung für den Dienst in tropischem und arktischem Klima gezeigt. Die Uniform ist wie folgt:

A. Kleidungsstücke für Maatemeister, Zimmermann, Maschinist, Pflegepersonal, Schreiber, Köche.	a) Zeremonienuniform:	
	1. Rock . . .	aus dunkelblauer Sersche, mit schwarzem, geköpertem Baumwollstoff gefüttert, Tasche aus dickem, rohem Baumwollstoff, Kragen stehend, Knöpfe auf der Brust in einer Reihe;
	2. Hose . . .	aus dunkelblauer, dicker Sersche, mit Knöpfen aus Zink von schwarzer Färbung;
	b) Sommeruniform:	
	1. Rock . . .	aus Katsuragi-Ori, gebleicht, Tasche aus gleichem Stoff, mit Knopfloch versehen, Kragen stehend, Brust einfach;
	2. Hose . . .	aus Katsuragi-Ori, gebleicht, Knöpfe aus Horn von weißer Farbe.

B. Kleidungsstücke für Matrosen, Maschinisten, Pflege- und Oberküchenpersonal.	a) Zeremonienuniform:	
	1. Rock . . .	aus dunkelblauer Sersche, Tasche ebenso, Krawatte mit Schnur, mit Bortenbesatz aus dunkelblauer Wolle;
	2. Hose . . .	aus dunkelblauer Sersche, mit rohem, dickem Baumwollstoff gefüttert, mit Knöpfen aus schwarzem Horn;
	b) Sommeruniform:	
	1. Rock . . .	aus Katsuragi-Ori, gebleicht, Tasche ebenso, Krawatte mit Schnur, mit Bortenbesatz aus weißer Wolle;
	2. Hose . . .	aus Hanfleinewand mit dickem, rohem Baumwollstoff gefüttert, mit Knöpfen aus weißem Horn;
	c) Mütze:	
	1. Zeremonienmütze . .	aus dunkelblauem Tuch, mit schwarzem, geköpertem Baumwollstoff gefüttert, Durchmesser an der Stirn 1″ 2‴;
	2. einfacher Sommerhut	aus gebleichtem Palmenblatt oder Stroh, auf dem Scheitel ein rundes Stück dunkelblauen Tuches von 8‴ Durchmesser, ist 2″ 5‴ hoch, mit Nackenschutz von 2″ 9‴ Durchmesser, Randeinfassung aus schwarzem Baumwollstoff von 1,5‴ Durchmesser;
	d) Unterhemd.	aus weißem Flanell, ohne Kragen, mit Einfassung von dunkelblauem Baumwollstoff, Länge vorn 2,5′, hinten 2,3′, Ärmellänge 1,15′;
	e) Krawatte .	aus Satin, jede Seitenlänge 2,1′;
	f) Hemd . . .	aus dickem, rohem Baumwollstoff, Länge 1,9′, Ärmellänge 1,75′;
	g) Hemdkragen	aus dickem, rohem Baumwollstoff, Länge 1′;
	h) Abzeichen an Zeremonienmütze .	von 1″ 0,5″ Durchmesser, Länge 3′ 3″;
	i) Halsbinde .	aus dunkelblauem Wollzeug, an beiden Enden mit Borte versehen. Gewicht 90 Momme, Länge 6′, Breite 8″, jede Borte 6′ 4‴ lang;
	j) Messer . .	Stiel aus Rehhorn, mit Schnur und Ring;
	k) Strickgeflecht . .	aus gebleichter Baumwollschnur von drei Fäden, Länge 2′ 9″, Gewicht 3 Momme.

C. Kleidungsstücke für Kapellpersonal und Kapelljunge.	a) Zeremonienuniform:	
	1. Rock . . .	aus tiefrotem, feinem Tuch, mit schwarzem, geköpertem Baumwollstoff gefüttert, Tasche aus dickem, rohem Baumwollstoff, Kragen stehend, Brust einfach;
	2. Hose . . .	aus dunkelblauem, feinem Tuch, mit dickem, rohem Baumwollstoff gefüttert, mit Knöpfen aus Zink von schwarzer Färbung;
	b) Kriegsuniform:	
	1. Rock . . .	aus dunkelblauem Tuch, sonst wie Zeremonienoberrock;
	2. Hose . . .	aus dunkelblauem Tuch, sonst wie Zeremonienhose;
	c) Sommeruniform:	
	1. Rock . . .	aus Katsuragi-Ori, gebleicht, Tasche aus gleichem Stoff, Kragen stehend, Brust einfach, mit Knopfloch versehen;
	2. Hose . . .	aus Katsuragi-Ori, gebleicht, mit dickem, rohem Baumwollstoff gefüttert, Tasche aus gleichem Stoff, mit Knöpfen aus weißem Horn;
	d) Überzieher .	aus dunkelblauem Tuch, mit schwarzem, geköpertem Baumwollstoff gefüttert, Tasche aus dickem, rohem Baumwollstoff;
	e) Handschuhe	aus gebleichtem, feinem Trikot, gefüttert, am Handgelenk mit Gummischnur, Gewicht 12 Momme;
	f) Quaste . .	aus weißen Federn, Nadel 5′ lang, Federn 7—8″ lang, auf dem Scheitel mit einem 1″ 6‴ großen Sitz für vergoldete Kirschblütenabzeichen.
D. Kleidungsstücke für A und C.	a) Hemd . . .	aus dunkelblauer, dicker Sersche, Rückenseite aus schwarzem, geköpertem Baumwollstoff, mit dickem, rohem Baumwollstoff gefüttert, Tasche aus gleichem Stoff;
	b) Leinenkragen	aus feiner Baumwolle, 1″ 3‴ im Durchmesser;
	c) Zeremonienmütze . . .	aus dunkelblauem, feinem Tuch, mit schwarzem, geköpertem Baumwollstoff gefüttert, Durchmesser an der Stirn 1″ 2‴, Stutz 7″ lang und 1″ 2‴ breit, Kinnleder 4‴ breit;
	d) Unterhemd	aus weißem Flanell, mit Kragen, Länge vorn 2,5′, hinten 2,3′;

D. Kleidungsstücke für A und C.	e) Abzeichen an Zeremonienmütze .	aus vergoldetem, getriebenem Messing, 1″ 2‴ groß.
E. Sonstige Kleidungsstücke für: Mannschaften.	1. a) Kon-tabi (Fußbekleidung) . . .	aus dunkelblauem Baumwollstoff, mit hellblauem Baumwollstoff gefüttert, mit Sohle aus zweischichtiger Hanfleinewand;
	b) Mütze . . .	aus dickem, rohem Baumwollstoff;
	c) Schürze . .	aus dickem, rohem Baumwollstoff, mit Band versehen, Länge 2,5′, Breite 1,9′;
	d) Arbeitsrock.	aus rohem Kokura-Ori, mit Kokarde und Bortenbesatz aus dunkelblauem Baumwollstoff, bei alten Exemplaren aus anderem Tuch;
	e) Arbeitshose	aus rohem Kokura-Ori, mit gleichem Stoff schwarz gefüttert, bei alten Exemplaren aus anderem Tuch;
	f) Überzieher .	aus dunkelblauem Tuch, mit geköpertem Baumwollstoff gefüttert;
	g) Regenmantel	aus dünnem, rohem, geköpertem Baumwollstoff, mit schwarzer Mütze;
	h) Gamasche .	aus Hanfleinewand, mit sieben Knöpfen versehen, oben mit 6‴ breiter und 3,4′ langer Schnur aus dickem, rohem Baumwollstoff, mit Haken versehen;
	i) Schuhe . .	mit Schnürsenkeln aus Leder;
	j) Strümpfe .	aus rohem Baumwollgestrick, Gewicht 21 Momme;
	k) Kapuze . .	aus dünnem, rohem, geköpertem Baumwollstoff, schwarz, mit dicker, dunkelblauer Sersche gefüttert;
	l) Unterhose .	aus dünnem, rohem, geköpertem Baumwollstoff, Länge 2,75′, an der Hüfte mit 7‴ breiter und 3′ langer Schnur, am Fußgelenk mit 4‴ breiter und 2′ langer Schnur versehen;
	m) Mützenüberzug zum Schutz . .	aus dickem Baumwollstoff, gebleicht, hinten mit Schnur und Loch versehen;
	n) Schlafdeckenüberzug . .	aus dünnem, rohem, geköpertem Baumwollstoff, Länge 3,75′, Breite 1,75′;
	o) Wäschesack	aus Segeltuch, mit Loch und Hanfband versehen, Länge 2,4′, Breite 1,4′;

E. Sonstige Kleidungsstücke für Mannschaften.	p) Schulterstück des Überziehers	aus purpurroter 2″ breiter Wolle, auf schwarzem Tuch von 2″ 3‴ im Durchmesser;
	q) Schulterstück des Rockes . .	aus purpurroter Wolle für Winterkleid, aus dunkelblauer Wolle für Sommerkleid, Breite 2″, schwarzes Tuch 2″ 3‴ im Durchmesser;
	r) Ehrenabzeichen . .	aus purpurroter Wolle für Winterkleid, aus dunkelblauer Wolle für Sommerkleid, plastisch ausgeführt, ganze Breite 4″ 6‴, jede Linie 4‴ breit, Breite zwischen den Linien je 1‴, mit goldenen Linien bei Zeremonienanzug, goldene Stickerei 5″ 2‴ breit, an der Schulter mit Ring aus Satin versehen;
	s) Schulterstück des Zeremonienanzuges . .	aus Stickerei von goldenen Fäden, Breite 2″, Durchmesser 2″ 6‴, mit Satin gefüttert, Ring vorhanden;
	t) Knopf Nr. 1	aus vergoldetem Messing, größere 7‴, kleinere 5‴ im Durchmesser;
	u) Knopf Nr. 2	aus schwarzem Horn, größere 7‴, kleinere 5‴ im Durchmesser;
	v) Schwarzer Hornknopf .	aus schwarzem Horn, mit Ankerzeichnung, 9‴ im Durchmesser;
	w) Weißer Hornknopf . . .	aus weißem Horn, größere 7‴ im Durchmesser;
	x) Wolltuch .	aus weißer Wolle, Länge 7,3′, Breite 5,3′, Gewicht über 730 Momme, an jeder Ecke mit einer Ankerzeichnung;
	y) Bauchbinde	aus weißem, zweischichtigem Flanell, Länge 4′, Breite 4″ 5‴ in der Mitte, mit zwei Knöpfen aus weißem Horn versehen;
	z) Schießmedaille für Gewehr . .	aus reinem Kupfer, oben mit Gewehremblem.
	2. a) Schießmedaille für Geschütz .	aus reinem Silber, Ankerzeichnung aus Kupfer, Chrysanthemumzeichnung vergoldet, unten mit Nadel;

E. Sonstige Kleidungsstücke für Mannschaften.	b) Schießmedaille für Geschütz .	aus Kupfer, Anker- und Chrysanthemumzeichnung vergoldet, unten mit Nadel;
	c) Mantel für Wache bei Gewehr . .	aus dunkelblauem Tuch, mit gleichem Stoff gefüttert, Tasche ebenso, ohne Futter, Länge 3′;
	d) Handschuhe für Wache bei Gewehr	aus rohem Baumwollgestrick, Gewicht 12 Momme;
	e) Wolltuch .	aus gefärbtem Tuch, Gewicht über 360 Momme, für Patienten und im Gefängnis aus weißem Tuch, Gewicht 730 Momme;
	f) Mückennetz	aus hellgrünlicher Hanfleinewand, mit rotem Hanfband gerändert, Größe verschieden nach dem Zweck;
	g) Regenhose .	aus dünnem, rohem, geköpertem Baumwollstoff mit Schnur versehen;
	h) Trauerabzeichen .	aus Leinewand von schwarzer Färbung, Länge 1,5′, Breite 1″ 5‴;
	i) Gummistiefel . . .	aus Gummi, gewöhnliche Form;
	j) Kleiderkoffer	aus Segeltuch, größere 2,8′ lang, 2′ breit, kleinere 1,8′ lang, 1,8′ breit, Rand 2″ 5‴ lang.
F. Kleidungsstücke für Patienten	a) Weißes Kleid mit Watte .	aus gebleichtem Baumwollstoff, in Kimonoform, unten am Ärmel 1′ im Durchmesser, Ärmel 1,75′, Wattegewicht 70 Momme;
	b) Weißes Kleid (einfach) . .	ebenso wie a, aber ohne Watte;
	c) LangesKleid für Geisteskranke . .	aus Hanfleinewand mit rohrförmigem Ärmel, an der Hüfte mit 2′ langer und 1″ 5‴ breiter Schnur aus Baumwollstoff versehen;
	d) KurzesKleid für Geisteskranke . .	aus Hanfleinewand, Ärmel rohrförmig, an der Rückenseite genäht und mit 5″ langer, 6‴ breiter Schnur aus Baumwollstoff versehen, durchnäht, wattiert;

F. Kleidungsstücke für Patienten	e) Unterhemd	aus weißem Flanell, rohrförmige Ärmel, 2 Reihen Schnürlöcher auf der Brust, am Ärmelende ein weißes Knöpfchen;
	f) Unterhose .	aus weißem Flanell, oben an der Hüfte mit Baumwollstoff versehen, nach unten weit ausgeschnitten;
	g) Schlafdecke	aus dickem, rohem Baumwollstoff, Länge 4,7′, Breite 2,5′, Wattegewicht 1 Kwan 200 Momme, gewöhnliche Form;
	h) Schlafdeckenüberzug	aus gebleichtem Baumwollstoff, einfach, Länge 6′, Breite 4′;
	i) Gürtel . . .	aus gebleichtem Baumwollstoff, sogenannte „Hanhaba“, 0,5′ breit und 6′ lang;
	j) Kissenüberzug	aus gebleichtem Baumwollstoff, an beiden Seiten frei ohne Boden, sackförmig, Länge 1′, Breite 1,7′;
	k) Tabi (eine japanische Fußbekleidung . . .	weiße, gewöhnliche Form.
G. Kleidung im Gefängnis:	a) Blaues Kleid mit Watte .	aus hellblauem Baumwollstoff, rohrförmige Ärmel, Länge 3,4′, oben am Ärmel 9″, unten am Ärmel 4″ 8‴, Ärmel 1,65′, Wattegewicht 120 Momme;
	b) Blaues Kleid (gedoppelt)	ebenso wie a, aber ohne Watte;
	c) Blaues Kleid (einfach) . .	ebenso wie b;
	d) Blauer Gürtel . . .	aus hellblauem Baumwollstoff, Länge 3′;
	e) WeißesKleid mit Watte .	ebenso wie a in F;
	f) WeißesKleid (doppelt) .	ebenso wie e, aber ohne Watte;
	g) WeißesKleid (einfach) . .	ebenso wie b in F;
	h) Weißes Unterhemd	ebenso wie e in F;
	i) Weißer Gürtel (einfach) . . .	aus gebleichtem Baumwollstoff, Länge 3′;
	j) Blaues Kleid	aus hellblauem Baumwollstoff, sonst ebenso wie s;

G. Kleidung im Gefängnis	k) Doppeltes, kurzesblaues Kleid . . .	aus hellblauem Baumwollstoff, sonst ebenso wie s;
	l) Einfaches, kurzesblaues Kleid . . .	aus hellblauem Baumwollstoff, sonst wie u;
	m) Doppelte, blaue Unterhose . . .	aus hellblauem Baumwollstoff, sonst wie v;
	n) Einfache, blaue Unterhose . . .	aus hellblauem Baumwollstoff, sonst wie w;
	o) Blaues Unterhemd	aus hellblauem Baumwollstoff, rohrförmige Ärmel;
	p) Gewattetes, langes, rotbraun. Kleid	aus rotbraunem Baumwollstoff, rohrförmige Ärmel, sonst wie a;
	q) Doppeltes, langes, rotbraun. Kleid	wie p, aber ohne Watte;
	r) Einfaches, langes, rotbraun. Kleid	wie q;
	s) Gewattetes, kurzes, rotbraun. Kleid	aus rotbraunem Baumwollstoff, mit rohrförmigen Ärmeln, Länge 2,2′, oben am Ärmel 9″, unten am Ärmel 4″ 8‴, Hüftenschlitz an jeder Seite 4″, Ärmellänge 65, Wattegewicht 60 Momme;
	t) Doppeltes, kurzes, rotbraun. Kleid	wie s, aber ohne Watte;
	u) Einfaches, kurzes, rotbraun. Kleid	wie t, aber einfach;
	v) Doppelte, rotbraune Unterhose .	aus rotbraunem Baumwollstoff, gewöhnliche Form, Länge 2,52′;
	w) Einfache, rotbraune Unterhose .	wie v, aber einfach;
	x) Rotbraunes Unterhemd	aus rotbraunem Baumwollstoff, mit rohrförmigen Ärmeln, Länge 2′, sonst wie p;

G. Kleidung im Gefängnis.	y) Rotbrauner Gürtel . . .	aus rotbraunem Baumwollstoff, Länge 3′;
	z) Schürze . .	aus Segeltuch, Länge 1′, Breite 8″, Schnurlänge 1′;
	zz) Tabi (eine japanische Fußbekleidung . . .	rotbraunes oder dunkelblaues Tabi, gewöhnliche Form.
H. Kleider in arktischem Klima:	a) Wollene Halsbinde .	wie i in B;
	b) Wollene Handschuhe	aus dunkelgrauer Wolle, Futter rauhwollig;
	c) Wollenes Unterhemd	aus schwarzer Wolle, Ärmel kurz;
	d) Kapuze . .	aus dunkelblauem Tuch, mit weißem Flanell gefüttert, schwarz gummiert, 5Knöpfe aus Zink;
	e) Flanell-Unterhose . .	aus weißem Flanell, gewöhnliche Form;
	f) Stiefel . . .	gewöhnliche Form;
	g) Wollene Strümpfe .	aus weißem, wollenem Gestrick, Gewicht 38 Momme, mit Absatz;
	h) Überzieher	aus dunkelblauem, dünnem Tuch, mit weißem Flanell gefüttert, Tasche ebenso, Ärmel mit schwarzem, geköperten Baumwollstoff gefüttert, Mütze, Überzieher Länge 3′, an beiden Seiten der Brust mit einer Tasche und an der Hüfte mit Gürtel, Knöpfe aus schwarzem Horn, mit Ankerzeichnung; bei Unteroffizieren und Offizieren mit einer gelben 5‴ breiten Linie am Ärmelende, Knöpfe aus schwarzem Horn.
J. Kleider in tropischem Klima:	a) Sommerhut	aus dreifach geflochtenem Strob, Rand größer als bei gewöhnlichem Strohhut;
	b) Mütze zum Schutz gegen Mücken . .	aus braunem, schmalem, feinem Baumwollenfaden, netzartig, mit elastischem Geradhalter;
	c) Handschuhe zum Schutz gegenMücken	aus rohem „Unsai-Ori“-Baumwollstoff.

III. Das Marinelazarett in Saseho.

Geschichtlicher Überblick (mit Belegungsziffer).

Der Bau dieses Lazaretts wurde im Januar 1888 in Angriff genommen und im März 1889 fertiggestellt. Nachdem es innen fast vollständig eingerichtet war, fand die Eröffnung im Juni 1889 statt. Damals hatte das Lazarett nur einen kleinen Umfang. Außer dem Verwaltungsgebäude waren nur vier einstöckige Krankenpavillons vorhanden, darunter je ein Pavillon für Infektions- und Geisteskranke mit im ganzen 80—90 Betten. Die Anstalt ward mit jedem Kriege größer. Während des chinesischen Krieges von 1894/95 kam ein einstöckiger Krankenpavillon nebst Krankenbaracke hinzu, während der chinesischen Wirren von 1900 ein zweistöckiger Krankenpavillon und während des Krieges von 1904/05 ein einstöckiger Krankenpavillon für ansteckende Krankheiten und zwei zweistöckige Krankenpavillons.

Alle Krankenpavillons sind Holzbauten in europäischem Stil. Es sind sechs einstöckige und drei zweistöckige Krankenpavillons nebst vier Krankenbaracken vorhanden, exklusive Operations- und Sektionssaal, Koch- und Waschküche, Desinfektionshaus, Kaserne, Räume für den Tagesaufenthalt u. a. m.

Die normale Bettzahl ist auf 404 bemessen, es können aber bis 597 Kranke aufgenommen werden.

Erklärung der hierzu gehörigen photographischen Aufnahmen.

1. Ansicht des Lazaretts.

Es liegt unter 33° 10′ 13″ nördl. Br. und 129° 42′ 27″ östl. L. und hat ein Areal von 12 486,945 Tsubo[1]). Gegen Süden öffnet sich der Kriegshafen von Saseho, im Norden und Westen wird die Anhöhe, auf der das Lazarett steht, von großen und kleinen Bergketten umgeben, und gegen Osten schaut der Lazarettthügel über eine weite Ebene hinweg nach hohen Gebirgszügen, bietet also einen weiten, freien Blick. Dem Haupteingang gegenüber steht das zweistöckige Verwaltungsgebäude. Zur Linken erhebt sich der zweistöckige Krankenpavillon VI, der zur chirurgischen Abteilung gehört und otorhinopharyngolynologische Kranke sowie einen Teil der mit äußeren Krankheiten Behafteten aufnimmt. Zur Rechten liegt der zweistöckige Krankenpavillon IV, der ebenfalls zur chirurgischen Abteilung gehört und Urogenitalkranke aufnimmt. Dieser Kranken-

[1]) 1 Tsubo = 6 Shaku im Quadrat = ca. 4 qm.

pavillon nahm seinerzeit den russischen Admiral Roshestwenski auf. Der dahinterliegende einstöckige Bau ist die Kaserne und der zur Rechten inmitten des Gehölzes sichtbare der Krankenpavillon V (innere Abteilung); andere Krankenpavillons und Nebengebäude befinden sich hinter den erwähnten Gebäuden, weshalb sie auf dem Bilde nicht sichtbar sind.

2. Krankenpavillon V.

Das Bild stellt den Krankenpavillon dar. Während des Krieges 1904/05 neuerbaut, nimmt er einen Teil der an den Atmungsorganen Erkrankten auf. Seine freie Lage, die parkartigen Anlagen, die gute Beleuchtung und Ventilation machen ihn für seinen Zweck sehr geeignet. Die Südfront ist, wie ein Vergleich mit dem Bilde lehrt, gesunde Sonnenseite.

3. Operationshaus I.

Dieses Gebäude wurde schon vor 22 Jahren mit dem Lazarett gebaut. Obgleich in der inneren Einrichtung manches erneuert wurde, so ist es doch seines Alters wegen mangelhaft zu nennen. Ehrenvolle Verwundete der beiden letzten Kriege sind hier operiert worden; auch der russische Vizeadmiral Roshestwenski mit den meisten Offizieren und Mannschaften seines Geschwaders fanden hier Aufnahme.

4. Operationshaus II.

Dieses ist zwar ein neuer Bau, mit besseren Einrichtungen für Licht und Luft versehen als das ältere Operationshaus I, aber im Drange der Kriegszeit erbaut, und zwar bestmöglich, aber doch improvisorisch ausgerüstet. Es ist jetzt weiter nichts als eine Erinnerung an den Japanisch-Russischen Krieg.

5. Tageräume (zugleich Musik- und Unterhaltungssaal).

Dieses Haus wurde während des letzten Krieges aus privaten Spenden errichtet, um der Unterhaltung der Lazarettkranken zu dienen. Es ist im rein japanischen Stil auf ein Tafelland in der nördlichen Ecke des Grundstücks gebaut worden. Europäische Musikinstrumente, Geräte für japanische Gesellschaftsspiele, Blumenbeete im Garten sollen die Kranken erheitern. Auf einem kleinen bewaldeten Aussichtspunkt dahinter steht ein Gartenhäuschen mit einer Anzahl Bänke, wo der Kranke sich bei gutem Wetter hinsetzen und an der weithin reichenden freien und schönen Ausicht weiden kann. Der Aufenthalt dazu in frischer Luft ist den Genesenden sehr heilsam. Als Liegehalle eingerichtet leistet der Platz gute Dienste.

6. Badeanstalt.

Es ist eine Krankenbadeanstalt. Innen ist alles fast ganz ausgemauert. Der große quadratische Einschnitt im Vordergrunde stellt eine Badewanne dar. Wer des Gehens fähig ist, kommt hierher baden. Rechts liegen kleinere Einschnitte, von denen der eine mit kaltem, der andere mit warmem Wasser gefüllt ist. Man kann hier Gesicht, Kopfhaut und Körper waschen.

7. Desinfektionsanstalt.

Juni 1904 ward es an der westlichen Küste der Bucht 3½ Seemeilen südlich vom Lazarett errichtet. Die Anlage, 5341 Tsubo groß, betitelt sich genau „Hiakkenbana-Desinfektionsanstalt". Der zylinderförmige Aufbau in der Mitte ist das Wasserreservoir. Rechts steht isoliert das eigentliche Desinfektionshaus, dahinter das Badehaus. Links liegen Aufenthalts- und Isolierhäuser sowie die Küche. Je eine Landungsbrücke für bereits Desinfizierte und noch nicht Desinfizierte ist besonders vorhanden.

IV. Krankentrage und Sanitätskasten für Landungstruppen der Kaiserlich Japanischen Marine.

A. Krankentrage. (Modell Totsuka).

Diese Krankenbahren wurden beim Ausbruch des Japanisch-Russischen Krieges vom Generalarzt Totsuka, Direktor des Marinelazaretts zu Saseho, konstruiert und während des Krieges als solche oder auch als Krankenheber auf allen Kriegsschiffen mit Nutzen verwendet. Die Bahre ist rostartig zusammengebunden. Der länglich viereckige Rost besteht aus Bambusstäben, ist inwendig mit Segeltuch bespannt und ist so groß, daß ein Mensch vollständig eingewickelt werden kann. An beiden Enden des Segeltuchs, oben und unten, sind zwei Hanfseile befestigt. Auf der Rückseite des Bambusrostes, quer in der Breite, sind zwei Bänder angebracht, wodurch die beiden Längsseiten des Bambusrostes zusammengeklappt werden können, um den Verwundeten darin einzuwickeln. Dann wird das am Fußende befindliche Hanfseil zusammengeschnürt, damit der Verwundete auch in aufrechtstehender Stellung nicht herausfällt. Mit diesem Transportmittel kann ein Verwundeter in wagerechter, schräger und senkrechter Stellung befördert werden. In wagerechter Stellung kann die Bahre von zwei Leuten an den an beiden Enden befestigten Hanfleinen getragen oder von einem

Mann mittels der oberen Leine schlittenartig auf dem Schiffsverdeck geschleppt werden. An Leitern kann man die Bahre in schräger Stellung, die obere Leine haltend, hinuntergleiten lassen. Um die Bahre vom Topp oder Maschinenraum hinunter- oder hinaufzuziehen, läßt man sie in senkrechter Stellung mittels der Talje laufen. Selbst durch enge Luken, Mannlöcher usw. kann sie hindurchgehen.

B. Fahrstuhl zum Transport Verwundeter.

Es ist ein aus Segeltuch in Form eines quaderförmigen Sackes hergestelltes Transportmittel, womit die Verwundeten vom Topp, Maschinenraum usw. nach dem Verwundetenraum befördert werden. Der Sack ist vorn und oben offen, sein Boden ca. 0,44 m lang und breit. Die Wand gegenüber der offenen Seite ist 0,76 m lang, oben bogenförmig ausgeschnitten und in der Mittellinie 0,39 m lang. Die Ränder sind überall mit Hanfseil gesäumt. Der Fahrstuhl hängt mit seinen vier oberen Ecken an 4 Hanfseilen, die oben in einen Ring zusammenlaufen. Dieser Ring dient zum Einhaken. An die den Rücken aufnehmenden Seiten des Sackes sind ein Brust- und Bauchband angebracht, durch das der Verwundete festgehalten wird. Auf dem Boden des Sackes befindet sich ein Holzbrett, in dessen Mitte ein Loch von ca. 0,2 m Durchmesser gebohrt und ganz mit Segeltuch bedeckt ist. Der eiserne Ring oben hat einen Durchmesser von 0,333 m und ist mit Segeltuch bedeckt. Zum Bewegen des Krankenhebers wird ein langes Seil durch den Messingring und den Boden des Sackes geführt, wodurch die Hebevorrichtung reguliert wird.

C. Sanitätskasten für Landungstruppen.

Es werden zwei Arten unterschieden: A und B. Die äußere Wandung ist bei beiden Arten aus 1 mm starkem Eisenblech gearbeitet und mit orangeroter Ölfarbe angestrichen. Der Sanitätskasten A wiegt 8,700 Kwan[1]) (einschließlich Inhalt), der Segeltuchdeckel 0,620 Kwan, Sanitätskasten B 8,050 Kwan (einschließlich Inhalt), sein Segeltuchdeckel 0,500 Kwan. Der Kasten wird mittels einer schwarzlackierten hölzernen Tragstange von zwei Leuten auf der Schulter getragen. In Friedenszeit befindet sich je ein Sanitätskasten auf dem Flaggschiff jeder Division, ferner bei jeder Matrosen- und Torpedodivision. Für den Krieg wird nach Bedarf aufgestellt. Der Inhalt ist folgender:

[1]) 1 Kwan = nahezu 4 kg.

Sanitätskasten A.

Etatmäßige Ausstattung.

Mundspiegel von Neusilber	1	Stück
Eiterbecken	1	,,
Besteck für äußere Mittel	1	,,
Wasseruntersuchungskasten (kleiner)	1	,,
10 g-Wage	1	,,
Schere	1	,,
Krankenthermometer	1	,,
Injektionsspritze aus Gummi	1	,,
desgl. kleine	1	,,
Löffel aus Messing	1	,,
Acetylenlampe	1	,,
Medizinflaschen	7	,,
Medizinbüchsen aus Eisenblech	14	,,
Schreibzeug	1	,,
Wassereimer, aus Sackleinwand	1	,,
Fahne mit rotem Kreuz als Neutralitätszeichen	1	,,
Nationalflagge	1	,,
Tragestange	1	,,

Verbrauchsgegenstände.

Meßglas zu 200 g	1	Stück
Schienen von Zink, große	3	,,
desgl. kleine	3	,,
Baumwollenzeug	ca. 28	Shaku[1])
Baumwollene Binden, in $^1/_6$ Breite gewickelt	5	Stück
Binde von Gaze, ca. 2,5 Sun[2]) breit	8	,,
Watte, gereinigt	750	g
Gaze, gereinigt	1	Tan[3])
Gaze-Verbandpäckchen	20	Stück
Verbandtücher, dreieckig	5	,,
Zwirn von Seide	375	g
Stecknadeln	50	Stück
Sicherheitsnadeln	20	,,
Putzleder	1	,,
Wasserdichter Loden	2	,,

[1]) 1 Shaku = 33 cm.
[2]) 1 Sun = 3 cm.
[3]) 1 Tan = 12½ m.

Medizineinnehmeglas	1	Stück
Haarpinsel	2	,,
Dispensierpapier	100	,,
Dispensierbeutel	30	,,
Dispensierflaschen	2	,,
Korkstöpsel	2	,,
Pillenschachteln	2	,,
Salbengefäße	2	,,
Aufschriftzettel	10	,,
Seife	1	,,
Handtuch	1	,,
Streichhölzer	1	Schachtel
Tusche	1	Stück
Schreibpinsel	2	,,
Briefumschläge	20	,,
Schreibpapier Nr. 1	20	,,
Schreibpapier in 7 verschiedenen Sorten	305	,,

Arzneimittel.

Borsäure	225	g
Karbolsäure	450	,,
Pikrinsäure	28	,,
Destilliertes Wasser	450	,,
Calciumcarbonat	450	,,
Chloroform	120	,,
Cognac	325	,,
Heftpflaster	3	Shaku
Schwefelsaure Magnesia	450	g
Tabletten aus Chlorkalium mit Sublimat	225	,,
Antipyrin-Tabletten	120	Stück
Atropin-Tabletten als Augenmittel	10	,,
Cocain-Tabletten als Augenmittel	20	,,
Calomel-Tabletten	100	,,
Tabletten aus Dovers Pulver	180	,,
Morphin-Tabletten zur Einspritzung	50	,,
Tabletten aus salicylsaurem Natron	250	,,
Magen-Pastillen	1000	,,
Chinin-Pillen	280	,,
Alkohol	225	g
Kampferessenz	225	,,
Vaseline	225	,,
Schwefelsaures Zink	112	,,

Reagentien.

Verdünnte Schwefelsäure	30 g
Stärkemehl	10 „
Jodkalium	10 „
Neßlersche Reagens	30 „
Silbernitratlösung	30 „

Anmerkung. Sanitätskästen A kommen auch auf Torpedobooten in Verwendung, sobald sich ein Arzt an Bord befindet.

Sanitätskasten B.

Etatmäßige Ausstattung.

Operationsinstrumente	1 Satz
Eiterbecken	2 Stück
Sterilisierbecken	1 „
Besteck für äußere Mittel (1 großes und 1 kleines)	2 „
Wasserkanne von Messing	1 „
Esmarchs Kompressionsbinde	1 „
Krankenthermometer	1 „
Klystierspritzen von Gummi	1 Satz
Injektionsspritzen von Gummi	2 Stück
desgl. kleine	2 „
Medizinbüchsen von Eisenblech	3 „
Tragstange	1 „

Verbrauchsgegenstände.

Schienen von Zink, große	3 Stück
desgl. kleine	3 „
Baumwolle	1 Tan
Baumwollene Binden, in $^1/_5$ Breite gewickelt	10 Stück
Gaze-Binden, ca. 2,5 Sun breit	32 „
Watte, gereinigt	1125 g
Gaze, gereinigt	3 Tan
Gaze-Verbandpäckchen	30 Stück
Binden, dreieckig	10 „
Wasserdichtes Zeug	2 „
Gummischlauch, in 3 Größen	3 Shaku
Medizineinnehmeglas	1 Stück
Dispensierpapier	200 „
Dispensierflaschen	3 „

Korkpfropfen	3 Stück
Holzspanschachteln	6 „
Seife	2 „
Bürsten zur Antiseptik	2 „
Handtuch	1 „
Stearinkerzen	6 „

Arzneimittel.

Karbolsäure	450 g
Calciumcarbonat	450 „
Heftpflaster	3 Shaku
Chinin-Pillen	280 Stück
Magenpastillen	1000 „

V. Die Beziehungen zwischen Ernährung und Kakke in der Kaiserlich Japanischen Marine.

Seit der Gründung der Kaiserlich Japanischen Marine forderte die Beriberi, japanisch Kakke, jährlich Opfer. Die ersten statistischen Daten über diese Krankheit rühren vom Jahre 1878 her. Die seitdem fortgeführten Angaben weist folgende Tabelle auf:

(siehe Tabelle Seite 29)

In den sechs Jahren von 1878—1883 betrug die Erkrankungsziffer an Kakke also durchschnittlich 325 auf 1000 des ganzen Mannschaftsstandes. Selbst auf Seereisen nach Amerika und anderen weiten Fahrten kam die Beriberi häufig vor, wodurch der Schiffsführung große Schwierigkeiten erstanden. Die Bekämpfung und Vernichtung dieser Krankheit schien somit ein dringendes Bedürfnis, ja in gewisser Beziehung war sie sogar eine Existenzfrage für die damalige Kriegsmarine. Angesichts dieser Sachlage wurden entsprechenden Orts aufs energischste alle nur möglichen Studien angestellt, woraus sich ergab, daß die Verbesserung der Mannschaftsbeköstigung am wichtigsten sei. Aus dieser Überzeugung heraus wurde im Jahre 1884 der Entschluß gefaßt, um jeden Preis eine bessere Beköstigung durchzuführen. Ungeachtet in dem ersten Jahre die neue Beköstigungsart mangelhaft ausgeführt wurde, trat dennoch eine Verminderung der Erkrankungsfälle ein, und im folgenden Jahre waren wirklich überraschende Erfolge zu verzeichnen. Seitdem kamen jährlich nur ganz wenige Fälle von Kakke vor, eine Tatsache, die angesichts des erhöhten Mannschaftsstandes gar nichts zu sagen hatte. Auch bei diesen wenigen Patienten ließen sich in den meisten Fällen die Krankheitsursachen auf die Beköstigung zurückführen.

Jahre	Mannschaftsstand	Anzahl der Kranken	Auf 1000 kamen Kranke	Todesfälle	Auf 1000 Kranke kamen Todesfälle	Infolge von Krankheit aus dem Dienste entlassen	Auf 1000 Kranke kamen Entlassene
1878	4 528	1485	327,96	32	21,55	—	—
1879	5 081	1978	389,29	57	28,82	8	4,04
1880	4 956	1725	348,06	27	15,65	9	5,21
1881	4 641	1163	250,59	30	25,80	16	3,76
1882	4 769	1929	404,49	51	26,44	17	8,81
1883	5 346	1236	231,20	49	39,64	4	3,24
1884	5 638	718	127,35	8	11,14	1	1,39
1885	6 918	41	5,93	—	—	1	24,39
1886	8 475	3	0,35	—	—	—	—
1887	9 106	—	—	—	—	—	—
1888	9 184	—	—	—	—	—	—
1889	8 954	3	0,34	1	333,33	—	—
1890	9 112	4	0,44	—	—	—	—
1891	10 223	1	0,10	—	—	—	—
1892	9 747	3	0,31	—	—	—	—
1893	9 322	1	0,11	—	—	—	—
1894	11 003	29	2,64	2	68,97	—	—
1895	13 006	17	1,31	1	58,83	—	—
1896	13 035	11	0,84	—	—	—	—
1897	14 964	22	1,47	2	90,91	—	—
1898	18 426	16	0,81	1	62,50	—	—
1899	9 540	6	0,31	—	—	—	—
1900	23 297	10	0,43	—	—	—	—
1901	26 469	14	0,53	—	—	—	—
1902	30 445	32	1,05	—	—	—	—
1903	31 584	18	0,57	1	55,56	—	—
1904	37 183	41	1,10	3	73,17	—	—
1905	39 979	70	1,75	—	—	4	57,14
1906	37 385	39	1,04	—	—	1	25,64
1907	40 429	37	0,92	2	54,05	—	—

Unbestrittene Tatsache war es daher, daß Beköstigung und Kakke in engen Beziehungen zueinander stehen. In dem Zeitraume von 1871—1880 wurde pro Kopf und Tag (einschließlich Unteroffiziere) zur Verpflegung ein Verpflegegeld von 15 Sen auf See und von 12 Sen an Land gewährt. Diese Beträge wurden im letztgenannten Jahre auf 15 bez. 18 Sen vermehrt. Doch bei diesem Geldverpflegesystem existierte keine Garantie für eine bestimmte Qualität und

Quantität der Beköstigung. Jeder durfte beliebig kochen, und so kam es, daß zwar große Mengen von Reis, aber nur wenig Fleisch eingenommen wurde. Nach den seinerzeit durch die Schiffs-, Truppen- und anderen Kommandos veranstalteten Erhebungen setzte sich die tägliche Kost im Durchschnitt zusammen aus:

782 g Reis
73 „ Rindfleisch
145 „ Tsukemono (eingesalzenes Gemüse)
96 „ Fisch
60 „ Miso
215 „ Gemüse
18 „ Zucker.

Der Nährwert für obige Nahrungsmittel ist: 622,32 g Kohlehydrate, 15,59 g Fett und 109,29 g Eiweiß. Vergleicht man nun diese Ziffer mit der von Voit festgesetzten Normalkost für einen gesunden Mann von mittlerem Alter bei mittlerer Arbeit (500 g Kohlehydrate, 50 g Fett, 118 g Eiweiß), so mangelte es an Eiweiß und Fett, während an Kohlehydraten ein Überschuß vorhanden war. Wenn ferner die Voitsche Normalkost für einen anstrengenden Arbeiter (500 g Kohlehydrate, 100 g Fett, 145 g Eiweiß) zum Vergleich herangezogen wird, so ist das Defizit an Eiweiß und Fett noch bedeutend größer. Damals kannte keine andere Kriegsmarine eine so mangelhafte, von der Normalkost abweichende Beköstigung. Wirft man nun einen Blick auch auf alle anderen sanitären Verhältnisse in unserer Marine, so waren die meisten unserer Kriegsschiffe in England, Amerika oder einem anderen Lande Europas gebaut, und zwar waren nicht nur Ausrüstung, sondern auch Bekleidungsstücke, Bettzeuge usw. die gleichen wie die der europäischen bez. amerikanischen Schiffe. Ferner fand der ganze Dienst der Besatzung nach dem Vorbilde der englischen Marine statt, und es ließ sich somit in allen Lebensverhältnissen der japanischen Mannschaften keine bemerkenswerte Abweichung gegen die europäischen beobachten. Wenn dies wirklich der Fall wäre, so müßten alle europäischen Kriegsschiffe, die die ostasiatischen Gewässer aufsuchen, andere äußere wie innere Lebenserhältnisse aufweisen trotz sonst gleicher Einflüsse. Aber nur in der Beköstigung herrschte ein großer Unterschied. Man hat nie gehört, daß auf einem europäischen Schiffe auch nur ein Kakkefall aufgetreten sei, hingegen sich die Krankheit auf unseren sämtlichen Schiffen jährlich wiederholte. So erscheint die Frage, ob die Ursachen der Kakke-Krankheit nicht in der Beköstigung zu suchen seien, ganz selbstverständlich. Der damalige Direktor der Medizinalabteilung des Marineministeriums und Generalarzt Kenkwan Takagi,

nachdem er von den verschiedensten Seiten aus seine Untersuchungen angestellt hatte, gelangte schließlich zu dem Resultate, daß die Beköstigung unserer Mannschaften soweit als möglich der der europäischen Schiffe angepaßt werden müßte. Fest entschlossen kämpfte er mit allerhand Schwierigkeiten und setzte seinen Neuerungsplan durch. So wurde im Januar 1884 die neue Verpflegevorschrift erlassen, wonach für die Verpflegung der Mannschaften einschließlich Unteroffiziere die betreffenden Kommandos zu sorgen hatten. Zu diesem Zwecke wurden die maßgebenden Beköstigungsformen durch die Medizinalabteilung des Marineministeriums ausgearbeitet, wonach die Verpflegung in natura zu erfolgen hatte. Es sollten verabreicht werden pro Tag und Kopf durchschnittlich:

648 g Reis oder 600 g Brot oder 490 g Zwieback
300 „ Fleisch
150 „ Fisch
450 „ Gemüse
450 „ Milch
75 „ Zucker
50 „ Miso
75 „ Weizenmehl
45 „ Bohnen
75 „ Tsukemono (eingesalzene Gemüse)
60 „ Shoyu
15 „ Fett
8 „ Salz
8 „ Tee
8 „ Essig
90 „ Spirituosen.

Die Neuerung verfolgte den Zweck, die Quantität der an Nährwert reicheren Nahrungsmittel zu vergrößern. Aus der Berechnung der darin enthaltenen Nährstoffe ergaben sich die Werte: 775 g Kohlehydrate, 43 g Fett und 197 g Eiweiß. Mit den Werten vor der Neuerung verglichen, war dies ein bedeutender Fortschritt. Seitdem wurden qualitativ wie quantitativ noch vielfach Abänderungen getroffen. Im Februar 1890 wurde laut kaiserlicher Verordnung die Marineverpflegevorschrift erlassen, wodurch das bisherige Geldverpflegesystem endgültig aufgegeben und dafür das noch heute aufrecht erhaltene Naturalverpflegesystem eingeführt wurde. Die Mannschaften der in Kriegshäfen stationierenden Schiffe und die am Lande sollten durch die Intendantur, Sektion für Bekleidung und Verpflegung, verpflegt werden. Ferner wurden in allen anderen Häfen, die von den Kriegsschiffen angelaufen werden, auch solchen

in China und Korea, Verträge mit Lieferanten abgeschlossen, die den Bedarf an Nahrungsmitteln zu angemessenen Preisen liefern sollten. Durch diese Maßnahmen wurden die Lieferungen zu bestimmten Preisen ohne Beeinflussung durch die jeweiligen Marktpreise sicher gestellt. Über die gegenwärtig gültigen Kostmengen vergl. den Artikel „Die Verpflegung der Mannschaften in der Kaiserlich Japanischen Marine".

Die neue Beköstigungsform von 1884 hatte eine erfolgreiche Bekämpfung der Beriberi nicht nur bei den in den Inlandsgewässern befindlichen Schiffen und Landtruppen, sondern auch auf den Überseefahrten zur Folge. Als z. B. S. M. S. Tsukuba in der Zeit vom 3. Februar bis 16. November 1884 den Kurs, den früher S. M. S Riujo genommen hatte und dabei von der Beriberi recht empfindlich heimgesucht wurde, wiederholte, um so die neu eingeführte Beköstigung zu probieren, konnte es bei seiner Rückkunft nur das Beste berichten. S. M. S. Riujo verließ Japan am 19. Februar 1882, um nach Südamerika und Hawai zu fahren, und kam am 15. September 1883 zurück, auf welcher Fahrt unter der 472 Mann zählenden Besatzung 169 (35,8%) Kakkefälle auftraten. Dagegen hatte die Besatzung S. M. S. Tsukuba, welche 300 Kopf stark war, nur 16 Kakkekranke (5,3%).

Auch aus dem Kriege gibt es viele Beispiele für die ausgezeichnete Wirkung der neuen Kost gegen Beriberi. Nur ein Beispiel sei hier erwähnt. Im Japanisch-Russischen Kriege schiffte unsere Marinelandungsabteilung mit schwerer Artillerie am 26. April 1904 im Kriegshafen Saseho ein und landete am 24. Juni desselben Jahres in Dalny, um unter dem General Nogi, Befehlshaber der III. Armee, an der Belagerung von Port Arthur teilzunehmen. In der Zeit bis 2. Januar 1905 hatte dieses Detachement viele Verwundete und anderweit Kranke, doch litt an Kakke niemand, eine bedeutungsvolle Tatsache. Nach dem Bericht des Chefarztes dieses Detachements, des Marineoberstabsarztes Jiro Suzuki, wurden die Lebensmittel zum großen Teil vom Proviantmagazin des Heeres geliefert. Sie bestanden jedoch in der Hauptsache aus Reis und boten zu wenig Fleisch. Daher lag die Beriberi-Gefahr sehr nahe. Aus diesem Grunde wurden die Verpflegungsgegenstände zum Teil auch von der Marineverwaltung bezogen. Aber mit dem Vortreiben der Stellung konnte aus Transportrücksichten kein frisches Brot zugeführt werden, sondern an dessen Stelle mußte eine aus Reis und Gerste bestehende Kost treten. Sonst jedoch richtete man sich nach den Marine-Verpflegungsvorschriften. Obgleich das Marine-Artilleriedetachement alle Strapazen mit dem Landheere teilte, auch Zeltlager bezog und

sogar in Höhlen wohnte, kam kein einziger Kakkefall vor, während im Landheer diese Krankheit wütete. Dies ist ein neuer Beweis dafür, daß die Beköstigung bei der Verhütung der Beriberi eine große Rolle spielt.

Oben wurde an einigen Beispielen die Tatsache klargestellt, daß durch die Einhaltung der Verpflegevorschriften das Aufkommen der Beriberi verhindert werden kann. Nun gibt es aber auch Beispiele genug, wo durch Nichtbeachtung der Vorschrift dem Ausbruch dieser Krankheit Vorschub geleistet wurde. Die Torpedoboote sind nicht in der Lage, ihre Besatzung selbst zu verpflegen, weshalb die Mannschaften sich selbst zu beköstigen haben und dafür eine bestimmte Geldentschädigung erhalten. Auch die unter den Hafenkapitänen in den Kriegsschiffen stehenden Mannschaften, welche nicht kaserniert sind, bekommen ihre Verpflegung in Geld. Unter derartigen sich selbst beköstigenden Mannschaften, die also nicht genau die vorgeschriebene Ernährung haben, kommen nicht selten Kakkekranke vor. Ferner finden sich unter den auf dem Schiffe und den am Lande dienenden Mannschaften mitunter solche, die kein Fleisch vertragen können. Solche Leute werden dann und wann von Kakke heimgesucht. Endlich war diese Krankheit häufig unter den Wächtern auf denjenigen Küstenbeobachtungsstationen, die während des Krieges an entlegenen Orten an der Küste und auf Inseln angelegt wurden. Da Reis ihr Hauptnahrungsmittel war und es ihnen an nahrhaften Speisen mangelte, war die Erkrankung unvermeidlich. Die wenigen Kakkekranken, die in der obigen Tabelle nach durchgeführter Verbesserung der Beköstigung vorkommen, sind fast ausnahmslos nur solche Leute wie oben erwähnte.

VI. Über den physiologischen Stoffwechsel bei den Mannschaften der Kaiserlich Japanischen Marine.

Marinestabsarzt Gunichi Satoda untersuchte im Jahre 1903 den Stoffwechsel bei den Mannschaften an Bord S. M. S. Izumo. Sein Bericht darüber lautet auszugsweise folgendermaßen:

Die zur Untersuchung verwendeten Mannschaften wurden wie gewöhnlich beschäftigt, ihre Beköstigung erfolgte nach Qualität und Quantität sowie auch nach Zubereitung soweit als möglich gemäß den in der Marine allgemein gültigen Vorschriften (ein beträchtlicher Ausfall an Eiweiß und Fett gegen die vorgeschriebene Mannschaftskost erklärt sich hauptsächlich aus dem unvermeidlichen Verlust bei der Zubereitung). Die Untersuchung fand unter drei verschiedenen Verhältnissen statt: 1. bei Matrosen im Winter, 2. bei Matrosen im Sommer und 3. bei Heizern im Sommer.

I. Stoffwechsel-Untersuchung bei Matrosen im Winter.

Zur Untersuchung wurden drei gesunde Matrosen von 20—30 Jahren, von 5,2—5,5 Shaku Körperhöhe und mit 56—70, im Mittel 62,71 kg Körpergewicht ausgewählt. Sie dauerte 7 Tage, vom 15. bis 21. Januar. Lufttemperatur durchschnittlich 7,2° C, im Maximum 11,2° C und im Minimum 3,5° C.

Die Ergebnisse der Untersuchung waren kurz zusammengefaßt folgende:

Es wurde von jedem Manne aufgenommen täglich durchschnittlich 45,23 g tierisches, 83,34 g pflanzliches, zusammen 128,57 g Eiweiß, davon resorbiert 108,135 g (83,58%), nicht resorbiert 20,439 g (16,42%). Kohlehydrate wurden aufgenommen pro Mann und Tag durchschnittlich 545,90 g, davon resorbiert 542,085 g (99,29%), nicht resorbiert 3,876 g (0,71%).

An Fett kam zur Aufnahme pro Mann und Tag durchschnittlich 4,16 g tierisches, 13,21 g pflanzliches, zusammen 17,37 g Fett, davon resorbiert 12,079 g (69,54%), nicht resorbiert 5,292 g (30,46%).

Der durch Harn innerhalb 24 Stunden ausgeschiedene Stickstoff betrug pro Kopf durchschnittlich 16,275 g, ingleichen Kochsalz 29,85 g und Phosphorsäure 1,780 g. Hieraus ergab sich das Quantum des zersetzten Eiweißes im Durchschnitt des Tages mit 101,7 g, also auf 1 kg Körpergewicht 1,636 g, auf 1 qm Körperfläche 52,96 g.

Der durch Exkremente innerhalb 24 Stunden ausgeschiedene Stickstoff betrug 3,378 g (21,111 g Eiweiß), Kohlehydrate 3,876 g, Fett 5,29 g. Die Wärmeaufnahme pro Mann und Tag betrug im Durchschnitt 2927,1 kal, davon Nutzeffekt 2775,3 kal, daher Netto-Kalorien auf 1 kg Körpergewicht im Durchschnitt 44,6 kal, solche auf 1 qm Körperfläche im Durchschnitt 1443 kal. Ferner verhielt sich die Wärmemenge der einzelnen Nährstoffe (aufgenommene Wärme) 18% für Eiweiß zu 76,5% für Kohlehydrat zu 5,5% für Fett und (ausgenutzte Wärme) 15,3% für Eiweiß zu 80,9% für Kohlehydrat zu 3,8% für Fett.

Bei allen untersuchten Leuten blieb die Stickstoffgleichung aufrecht erhalten, angesetzt wurde Stickstoff innerhalb 7 Tagen pro Kopf durchschnittlich 0,917 kg (als Eiweiß 5,730 g), und das Körpergewicht nahm durchschnittlich um 0,08 kg zu.

II. Stoffwechsel-Untersuchung bei Matrosen im Sommer.

Weiter wurde untersucht, ob der Stoffwechsel im Sommer ebenso wie im Winter vor sich gehe, also verschiedene Kost für den Organismus nötig sei, oder ob der Organismus ohne Unterschied der Jahres-

zeit ein und dieselbe Kost brauche, also mit gleichem Stoffwechsel arbeite, mit anderen Worten, ob Resorptions- und Zersetzungsmenge im Körper sich einander decken oder nicht. Diese Untersuchung dauerte wie im Winter 7 Tage, vom 19. bis zum 25. August. Zur Untersuchung wurde außer den drei Matrosen, die schon im vergangenen Winter zur Verwendung kamen, noch ein weiterer[1]) herangezogen. Auch die Quantität von Nährstoffen ließ man soweit als möglich unverändert, und der tägliche Dienst gestaltete sich wie in den Sommermonaten. Die Lufttemperatur war durchschnittlich 25,5° C, im Maximum 30,6° C, im Minimum 21,7° C.

Zusammenfassung der Ergebnisse[1]): Aufgenommen wurde pro Tag und Mann durchschnittlich 49,76 g tierisches, 82,37 g pflanzliches, zusammen 132,13 g Eiweiß, davon resorbiert 110,73 g (83,55%) also fast gleich wie im Winter, nicht resorbiert 21,527 g (16,45%).

Einnahmen und Ausgaben von Kohlehydraten verhielten sich wie im Winter, also sehr günstig; aufgenommen wurden pro Tag und Kopf durchschnittlich: 547,181 g, davon resorbiert 542,806 g (99,16%), nicht resorbiert 4,375 g (0,84%).

Auch Einnahmen und Ausgaben von Fett waren fast dieselben wie im Winter, aufgenommen pro Mann und Tag durchschnittlich 14,63 g tierisches, 13,84 g pflanzliches, zusammen 28,471 g Fett, davon 12,811 g (74,66%) resorbiert, aber nur 5,66 g (30,64%) nicht resorbiert.

Durch Harn entleerte Stickstoffmenge pro Tag und Mann durchschnittlich 12,308 g, ingleichen Kochsalz 21,26 g und Phosphorsäure 1,694 g. Daraus zu schließen, ergab sich zersetztes Eiweiß mit 76,9 g, d. i. auf 1 kg Körpergewicht 1,274 g und auf 1 qm Körperfläche 40,61 g.

Durch Exkremente entleert pro Tag und Mann durchschnittlich 21,53 g Eiweiß, 4,577 g Kohlehydrate und 5,66 g Fett, aufgenommene Wärme pro Tag und Mann durchschnittlich 2975 kal, Nutzeffekt 2797,6 kal, auf 1 kg Körpergewicht durchschnittlich 46,0, auf 1 qm Körperfläche 1469 kal. Ferner beteiligt sich jeder Nährstoff an der Gesamtwärmemenge: im Bruttozustande Eiweiß mit 18,3%, Kohlehydrate mit 75,9% und Fett mit 5,8%, im Nettozustande Eiweiß mit 16,2%, Kohlehydrate mit 79,5%, Fett mit 4,3%.

Stickstoff blieb überall gleich, angesetzt im Körper täglich durchschnittlich 5,388 g (33,348 g Eiweiß), Zunahme an Körpergewicht durchschnittlich 0,17 kg.

---

[1]) Die Daten über den einen Mann, der im Winter nicht untersucht wurde, sind hier nicht berücksichtigt.

III. Stoffwechsel-Untersuchung bei Heizern im Sommer.

Um festzustellen, ob der Stoffwechsel bei Heizern, die im Sommer in heißen Maschinenräumen arbeiten, ein anderer sei als bei Matrosen, die sich auf luftigen Schiffsverdecken bewegen, wurde diese Untersuchung zu gleicher Zeit mit der der Matrosen im Sommer angestellt, und zwar vom 19.—27. August in Dauer von 8 Tagen. An den ersten 4 Tagen wurden die hierzu verwendeten Heizer im Maschinenraum, an den übrigen 4 Tagen im Heizraum beschäftigt.

Die Beköstigung glich in qualitativer wie quantitativer Hinsicht derjenigen der zu gleicher Zeit untersuchten Matrosen fast ganz bis auf einige Abweichungen in der Qualität, die für geboten erschienen.

Die drei Heizer waren alle von starkem Wuchs, 18—20 Jahre alt, 5,20—5,30 Shaku hoch und 55—56 kg schwer. Die Lufttemperatur war dieselbe wie bei der oben erwähnten Untersuchung, die Temperatur im Maschinenraume war, an allen 4 Versuchstagen stündlich gemessen, im Maximum durchschnittlich 39,8° C, im Minimum durchschnittlich 38,0° C, im Kesselraume im Maximum durchschnittlich 47,0° C, im Minimum durchschnittlich 41,5° C. Ergebnisse dieser Untersuchung: Aufgenommen wurde pro Mann und Tag durchschnittlich 49,17 g tierisches, 82,37 g pflanzliches, zusammen 131,54 g Eiweiß, davon resorbiert 116,750 g (88,76%), nicht resorbiert 14,792 g (11,24%). Ferner wurden 547,181 g Kohlehydrate aufgenommen, davon resorbiert 543,452 g (99,31%), nicht resorbiert 3,730 g (0,69%).

Ingleichen wurden im Durchschnitt 4,47 g tierisches, 13,84 g pflanzliches, zusammen 18,31 g Fett aufgenommen, davon resorbiert 14,08 g (76,71%), nicht resorbiert 4,229 g (23,29%).

Durch Harn in 24 Stunden entleert pro Kopf durchschnittlich 13,558 g Stickstoff, daraus zu schließen 84,7 g zersetztes Eiweiß, d.i. 1,370 g auf 1 kg Körpergewicht und 44,02 g auf 1 qm Körperfläche.

Durch Exkremente entleert pro Mann und Tag durchschnittlich 14,79 g Eiweiß, 4,10 g Kohlehydrate, 4,23 g Fett.

Die aufgenommenen Wärmeeinheiten beziffern sich pro Mann und Tag durchschnittlich auf 2953 kal, davon Nutzeffekt 2837,8 kal, auf 1 kg Körpergewicht durchschnittlich 45,8 kal, auf 1 qm Körperfläche 1472 kal. An Gesamtkalorien beteiligt sich jeder Nahrungsstoff im folgenden Verhältnis: An Bruttowärmeeinheiten Eiweiß mit 18,3%, Kohlehydrate mit 75,9%, Fett mit 5,8%, an Nettowärmeeinheiten Eiweiß mit 17,1%, Kohlehydrate mit 77,9%, Fett mit 5,0%.

Aus dem Stickstoffgleichgewicht ergibt sich ein täglicher Durchschnittsansatz von 5,122 g oder 32,011 g Eiweiß. Das Körpergewicht erfuhr bei allen Individuen eine Zunahme von 0,73 kg im Durchschnitt in der Versuchszeit.

COUNTWAY LIBRARY
HC 5FCN +

ELMHOLZER BINDERY BOSTON, MASS.